



جمهورية مصر العربية
وزارة التربية و التعليم و التعليم الفني
الإدارة المركزية لتطوير المناهج

الفلسفة والمنطق

الصف الأول الثانوى

الفصل الدراسى الثاني

تأليف

أ.د. كمال نجيب الجندى
استاذ المناهج وطرق تدريس الفلسفة المتفرغ
كلية التربية - جامعة الإسكندرية

أ.د. مصطفى النشار
أستاذ الفلسفة المتفرغ
كلية الآداب - جامعة القاهرة

أ.د. محمد أحمد السيد
استاذ المنطق وفلسفة العلوم المتفرغ
كلية الآداب- جامعة المنيا

أ. د. محمد سعيد أحمد زيدان
أستاذ المناهج وطرق تدريس الفلسفة المتفرغ
كلية التربية - جامعة حلوان

د. حسنى هاشم محمد الهاشمى
خبير المناهج وطرق تدريس المواد الفلسفية
الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد

د. وليد طاهر محمد
رئيس قسم المواد الفلسفية والتربية الوطنية
الإدارة المركزية لتطوير المناهج

أ. مسعد أحمد عبد المقصود
موجه أول إدارة بنها سابقًا

إشراف عام

د. أكرم حسن محمد
مساعد الوزير لشئون تطوير المناهج التعليمية
والمشرف على الإدارة المركزية لتطوير المناهج

٢٠٢٤م / ٢٠٢٥م

لجنة التطوير والمراجعة
وفقًا للقرار الوزاري رقم ١٣٨ لسنة ٢٠٢٤

أ. غادة رشاد محمد سالم

مستشار المواد الفلسفية

والتربية الوطنية

د. وليد طاهر محمد

رئيس قسم المواد الفلسفية والتربية الوطنية

الإدارة المركزية لتطوير المناهج

بسنت أحمد رضا

رئيس قسم فلسفة بمكتب المستشار

د. هند عبد العزيز محمد

خبير مناهج المواد الفلسفية والتربية الوطنية

الإدارة المركزية لتطوير المناهج

محمد محمد عفيفي

رئيس قسم فلسفة بمكتب المستشار

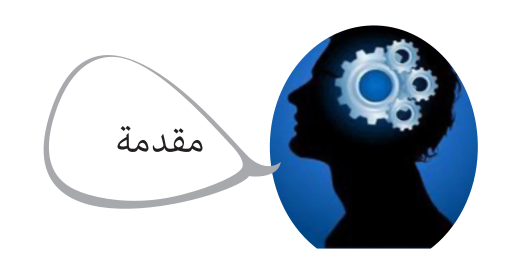
د/عصام وهب الله زهران

موجه أول فلسفة مركزي - مديرية الجيزة

ا. علا عيد الغمري

موجه أول فلسفة - مديرية القاهرة





مقدمة

أبنائنا الطلاب و الطالبات ...... زملائنا الأعزاء

لم تعد الفلسفة في عصرنا مقصورة على التأمل النظري في قضايا الوجود والحياة، بل أصبحت تعيش الحياة مع الناس في كل نواحي حياتهم العملية والعلمية والتكنولوجية.

إن الفلسفة اليوم أصبحت مطالبة أكثر من أي وقت مضى بالاهتمام بقضايا البيئة والتلوث البيئي والهندسة الوراثية وما يترتب عليهما من مشكلات تهدد طبيعة الوجود الإنساني على الأرض وبقضايا الأخلاق التطبيقية وأخلاقيات المهنة جزء منها. إذ لم يعد فيلسوف الأخلاق اليوم يهتم بقضايا الأخلاق النظرية وما ينبغي أن يكون عليه السلوك الإنساني، بل أصبح ذلك الاهتمام بقضايا ما ينبغي أن يكون عليه السلوك الإنساني بوجة عام مرتبطاً بكيفية الوصول بذلك الارتقاء بكل ما يقوم به الإنسان من عمل في حياته اليومية والارتقاء بهذا العمل أو بهذه المهنة التي يقوم بها إلى أفضل صورة ممكنه عن طريق التحلي بأخلاقيات العمل المثالية.

والتفلسف كمهارة ينتج عقولاً ناضجة تتعامل بسماحة وسعة أفق وشخصيات مستقلة تتسم بالشجاعة والصراحة والثقة بالنفس والشعور بالمسؤلية وإكساب الفرد المرونة الفكرية والتحرر من التعصب والعنف، وإعمال التفكير الإبداعي والنقدي من خلال قدرة الشخص في التعرف علي الافتراضات واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة، وتفسير البيانات.

كذلك كان من الضروري أن نهتم بالتساؤل عن كيفية استخدام المبادئ المنطقية في تطوير طريقة التفكير الإنساني بحيث يصبح الإنسان أكثر قدرة عقلية على حل المشكلات التي تواجهه بتفكير علمي منظم وبحيث يصبح مستعدًا لقبول الرأي والرأي الآخر، ومدركًا لأهمية الاختلاف في الرأي في تطوير حياة البشر، وطبيعة المنطق ودوره في الذكاء الاصطناعي لمواكبة التغيرات التكنولوجية المتلاحقة وقدرة الذكاء الاصطناعي على القيام بمهامه الحياتية.

ولقد قسمنا الكتاب إلي قسمين، يختص القسم الأول بموضوعات الفلسفة والأخلاق البيئية والبيوطبية والأخلاق المهنية ودور القيم الفلسفية في حياة الفرد.

ويختص القسم الثاني بمجال دراسة المنهج العلمى «تقليدى – معاصر » المنطق الرياضى «طبيعته ودوره فى الذكاء الاصطناعي».

ونأمل أن يحقق هذا الكتاب كافة الأهداف المرجوة منه وأن يساعد علي تكوين عقلية واعية عند الطلاب تفيد في النهوض بالمجتمع وتطويره وتواكب التطورات التكنولوجية المتلاحقة.

والله ولى التوفيق

الفصل الدراسى الثاني



الوحدة الأولى: الفلسفة

ص

الفصل الأول : الفلسفة والأخلاق البيئية والبيوطبية. ١

الفصل الثانى : الأخلاق المهنية ودور القيم الفلسفية في حياة الفرد. ١٩

الوحدة الثانية: المنطق

ص

الفصل الأول: المنهج العلمى «تقليدى – معاصر». ٣٣

الفصل الثانى: المنطق الرياضى «طبيعته ودوره فى الذكاء الاصطناعي». ٤٩

قائمة المراجع ٦٢

الوحدة الأولى
الفلسفة



من المتوقع عزيزي الطالب بعد أن تنتهي من دراسة هذه الوحدة أن تكون قادرًا علي أن:

1. تستنتج مفهوم فلسفة البيئة .
2. تدلل على مراحل علاقة الإنسان بالبيئة .
3. تستخلص مظاهر الفكر البيئي في العصور المختلفة.
4. تفسر مفهوم الأخلاق التطبيقية والبيوتيقية .
5. تميز بين مجالات الأخلاق البيوطبية.
6. تدلل على القضايا الفلسفية والأخلاقية الناجمة عن الثورة البيولوجية في مجال الطب.
7. تطبق أخلاقيات البحث المتعلقة بالوراثة البشرية.
8. تستخلص معايير الأخلاقيات الطبية الحديثة.
9. تستنتج قيمة العمل في نهضة الأمم.
10. تفسر مفهوم الأخلاق المهنية.
11. تدلل على أهمية ميثاق أخلاقيات المهنة.
12. تدلل على دور الفلسفة في المواثيق الأخلاقية المهنية.
13. تستخلص قيم أخلاق المهنة.
14. توضح مفهوم التفلسف .
15. تستنتج أهمية التفلسف.
16. تحلل المعني الفلسفي للقيم .
17. تطبق القيم الفلسفية علي مواقف حياتية .
18. تستنتج العلاقة بين الحرية والمسئولية في المجتمع المصري .

موضوعات الوحدة

1. الفلسفة والأخلاق البيئية والبيوطبية
2. الأخلاق المهنية ودور القيم الفلسفية في حياة الفرد

الفصل الأول: الفلسفة والأخلاق البيئية والبيوطبية

أهداف الموضوع

من المتوقع عزيزي الطالب بعد أن تنتهي من دراسة هذا الفصل أن تكون قادرًا علي أن :

1. تستنتج مفهوم فلسفة البيئة .
2. تدلل على مراحل علاقة الإنسان بالبيئة .
3. تستخلص مظاهر الفكر البيئي في العصور المختلفة.
4. تفسر مفهوم الأخلاق التطبيقية والبيوتيقية .
5. تميز بين مجالات الأخلاق البيوطبية.
6. تدلل على القضايا الفلسفية والأخلاقية الناجمة عن الثورة البيولوجية في مجال الطب.
7. تطبق أخلاقيات البحث المتعلقة بالوراثة البشرية.
8. تستخلص معايير الأخلاقيات الطبية الحديثة.

القضايا المتضمنة بالفصل

1. المسؤولية المجتمعية.
2. حماية البيئة.
3. أخلاقيات البيئة.
4. الأخلاق البيولوجية والطبية.
5. الثورات البيولوجية.

المهارات المتضمنة بالفصل

1. مهارات التفكير المستقبلي .
2. مهارات التفكير الناقد .
3. مهارات التفكير الإبداعي .

« إن العلم والتقنية يقودان في الواقع إلى توحيد المجتمع العالمي، كما يقودان إلى حاجة أكبر للمسئولية »

(كارل أتوابل)

كتاب «الأخلاق في عصر العلم»

تمهيد: الفلسفة التطبيقية:

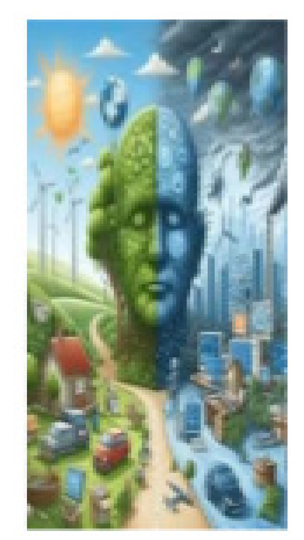
ظهرت الفلسفة التطبيقية في بدايات النصف الثاني من القرن العشرين نتيجة المتغيرات في الحياة المعاصرة، وبرغم حداثة ظهورها إلا أنها تضرب بجذورها في عمق التاريخ الفلسفي. وتستخدم الفلسفة التطبيقية المنهج الفلسفي لمعالجة موضوعات يعتقد البعض أنها ليست فلسفية بالأساس, مثل: الموضوعات العملية والواقعية, التي تمس الحياة اليومية للإنسان المعاصر. لتصبح الفلسفة شديدة القرب منها.

وإذا كانت الأخلاق التطبيقية تعد دليلًا على التطور الذي عرفه المجتمع الحديث, فإنها لا تعني الوجه التطبيقي للأخلاق النظرية, وإنما هي محاولة لتقديم فهم أخلاقي لحالة معينة وتجاوز الصعوبات التي تطرحها.

إن الفرق الأساسي بين الأخلاق التطبيقية, وبين الأخلاق النظرية يكمن في أن الأخلاق التطبيقية تهتم بالسلوك, والأفعال بوصفها وقائع يمكن ملاحظتها, وليست أفكارًا يمكن الشك فيها. ولكن هذا التمييز لا يجب أن يغفل عن حقيقة الترابط بين المبحثين. لماذا؟ لأن السلوك البشري يتضمن بالضرورة حكمًا أخلاقيًا.

وعليه، فإن الأخلاق التطبيقية تعد تعبيرًا عن التطور والتجديد الذي عرفه مبحث فلسفة الأخلاق بوجه خاص, والفلسفة بوجه عام. ومن أهم فروع الفلسفة التطبيقية: فلسفة البيئة, الأخلاق الطبية, والأخلاق المهنية....إلخ.

أولًا: الفلسفة والأخلاق البيئية



تعد فلسفة البيئة أحد أهم فروع الفلسفة التطبيقية, وتهتم بدراسة البيئة ومشكلاتها التي تهدد الكائنات الحية وعلى رأسها الإنسان. وزاد الاهتمام بها مع القرن العشرين نتيجة النمو التكنولوجي الذي جلب معه الكثير من التغيرات في البيئة, وأظهر الكثير من الآثار الجانبية الضارة, مما جعل الفلاسفة والعلماء يدعون إلى:



❑ إقامة التوازن بين رغبة الإنسان المتزايدة في السيطرة على البيئة وضرورة الحفاظ عليها.



❑ ضرورة احترام الطبيعة واحترام حقوق الكائنات الأخرى بها من جمادات ونباتات وحيوانات .



❑ احترام حقوق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية.

١. معنى البيئة :

المعنى اللغوي: البيئة من الجذر اللغوي (باء) وتعني المنزل الذي يتخذه الإنسان أو يختاره مكانًا.

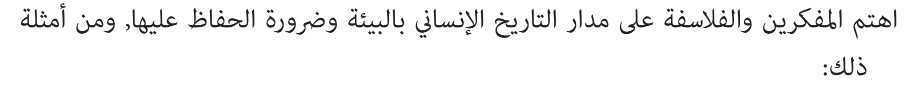
المعنى الاصطلاحي: مفهوم البيئة لا يتوقف على الطبيعة المادية أو البيولوجية أو الجغرافية, بل يشمل التفاعل الحضاري بين الإنسان وبين شتى ألوان الثقافة التي تعد البيئة جزءًا لا يتجزأ من بنيتها.

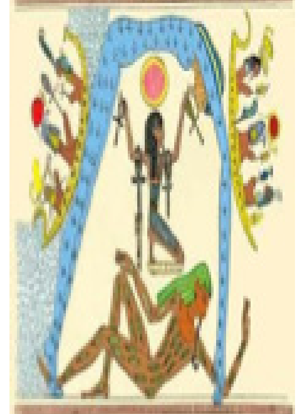
٢. مراحل علاقة الإنسان بالبيئة:

تعد العلاقة بين الإنسان والبيئة المحيطة به بكافة عناصرها علاقة تبادلية, حيث يتأثر الإنسان بالبيئة المحيطة به ويؤثر فيها, وقد مرت رؤية الإنسان للبيئة وتعامله معها بالعديد من المراحل, وهي:

المرحلة	التوضيح
١. التقديس والتأليه	تتمثل في بدايات حياة الإنسان علي سطح الأرض حيث كان يعيش في بيئة موحشة يجهلها مما أدي إلي رهبته وخضوعه للطبيعة، مما دفعه إلى أن يجعل من ظواهرها آلهة يتقرب إليها للحصول على خيراتها واتقاء شرورها, فكانت الأجرام السماوية والأنهار والأشجار كلها أشياء مقدسة بالنسبة للإنسان.
٢. التفسير والتوظيف	بدأت مع الحضارة اليونانية وظهور الفلسفات الطبيعية واستمرت في فلسفة العصر الوسيط حيث حاول الفلاسفة تفسير العالم الطبيعي، وفي هذه المرحلة نظر الإنسان لنفسه علي أنه الكائن المستخلف علي هذه الأرض, وأن الطبيعة بكل ما فيها هيأها الله لخدمة الإنسان وليس ثمة قيمة لأي كائن آخر من كائنات الطبيعة إلا بمدي منفعته للإنسان.
٣. الاستغلال والسيطرة	بدأت مع ظهور العلم الحديث وما حققه الإنسان من تقدم بفضل المنهج العلمي التجريبي, فتحقق للإنسان الهيمنة والتحكم في ظواهر الطبيعة واستغلال مواردها, وكان الإنسان هو الكائن الأعلى والأقدر علي السيطرة والتحكم في الطبيعة بغرض تحقيق رفاهيته.
٤. القهر والاستبداد	بدأت هذه المرحلة مع التقدم العلمي المبهر الذي أدي إلي قهر الطبيعة وإحداث تحولات حادة في ظواهرها وكائناتها, بل وفي حياة الإنسان نفسه، والتحولات تشمل طبيعة الكائنات الحية وأعمارها وأشكالها وقد صاحب ذلك ظهور مشكلات مثل: التصحر والجفاف وظهور الأمراض الفتاكة وغير ذلك مما يمثل اعتداء علي مقدرات الطبيعة وإخلالاً بالتوازن البيئي الذي يُنذر بالخطر الشديد.
٥. الاحترام والصون	تمثل المرحلة التي نعيشها الآن وفيها حذر العلماء من زيادة العبث بمقدرات الطبيعة والتوازن البيئي, فزادت الدعوة لضرورة الوعي والالتزام لحماية البيئة واحترام حقوق الكائنات الأخرى **وهذا يتحقق من خلال:** ✺ اصدار تشريعات وقوانين ملزمة لحماية البيئة. ✺ الاهتمام بأخلاقيات البحث العلمي لحماية حقوق الكائنات الأخرى وحقوق الأجيال القادمة. ✺ تخصيص ميزانيات ضخمة للحفاظ علي التوازن البيئي .

٣. الفكر البيئي في العصور المختلفة:





اهتم المفكرين والفلاسفة على مدار التاريخ الإنساني بالبيئة وضرورة الحفاظ عليها, ومن أمثلة ذلك:

أـ الفكر البيئي في مصر القديمة: حيث كشف المصريون القدماء عن حبهم الشديد للبيئة الطبيعية فبقدر ما حاولوا السيطرة على مواردها وتسخيرها لخدمة وبناء حضاراتهم المبهرة, بقدر ما قدسوا هذه البيئة وظواهرها الطبيعية لدرجة العبادة. ولقد أدرك المصري القديم ضرورة الحفاظ على البيئة **وظهر ذلك من خلال:**

- ❏ (كتاب الموتى) حيث نجدهم يدركون إن الحفاظ على البيئة أحد وسائل التقرب إلى الإله. والتي منها (تعويذة إعلان البراءة أمام الإله العظيم) التي يستهلها المتوفى بقوله السلام عليك يا أيها الإله العظيم ويؤكد فيها على احترامه للكائنات الأخرى ولحقوقها.
- ❏ احترام الفكر المصري القديم للبيئة حيث كانت مظاهر الطبيعة (مثل السماء، والحيوانات ..... إلخ) هي منهل للديانة المصرية.
- ❏ تقديس المصري القديم نهر النيل لدرجة العبادة وتوجيه التراتيل والأناشيد خلال صلواته.

ب ـ الحضارة العربية الإسلامية: اهتم المفكرين العرب بالبيئة وآثارها المختلفة على الإنسان ومن أهم المفكرين العرب:

- **على بن رضوان (الفيلسوف والطبيب المصري):** الذي اهتم بدراسة تأثير المكان وعناصر البيئة والمناخ وتأثيرها على الإنسان, وربط ذلك بأنواع الأمراض والأوبئة التي قد تصيب الإنسان.
- **عبد الرحمن بن خلدون (الفيلسوف التونسي مؤسس علم العمران):** من أهم إسهاماته تمييزه بين البيئات الصالحة للعمران البشري والبيئات غير الصالحة له, من خلال استعراض الأقاليم الجغرافية المختلفة وأثرها على البشر من حيث: (الأخلاق, المهن, الملابس, الأقوات, المباني). كما تحدث عن أثر الهواء في أخلاق البشر.

ج ـ الفكر البيئي عند الغربيين: اهتم كثير من المفكرين بالحفاظ على البيئة ومنهم: **(ألدوليوبولد - هانز يوناس)**

الفيلسوف	أهم الأفكار
«ألدوليوبولد» وأخلاق الأرض	ذهب إلى أن جذور الأزمة البيئية هي جذور فلسفية. وطالب بضرورة أن تشمل أخلاق الأرض العناصر الطبيعية كلها كي تضم التربة والمياه والنباتات والحيوانات أو إجمالاً الأرض بشكل أعم. كما أكد على ضرورة تحول دور الإنسان العاقل من مستعمر لمجتمع الأرض إلي مواطن فيها عليه احترام الأعضاء الزملاء له، فهو ليس سيد الأرض، بل هي موطنه وهو أحد مواطنيها.
« هانز يوناس» وأخلاق المسئولية وحقوق الأجيال المقبلة	تنبع أخلاق المسئولية من أن الإنسان هو الكائن الحي الأكثر وعيًا والأكثر إدراكًا لضرورة التعاون المتبادل بين الكائنات الحية في الطبيعة فالإنسان هو الذي يستطيع أن يدرك المسئولية ومن ثم فعليه تحملها وهذا يفرض عليه الإلزام والمسئولية الخلقية. كما أكد على أن أخلاق المسئولية ينبغي أن تكون كذلك أخلاق للمستقبل حيث ينبغي أن تهتم بالمستقبل والدفاع عن مصلحة الأجيال المقبلة. ويشمل ذلك عدم استنزاف الموارد الطبيعية المختلفة حتى نضمن وجود ثروات مادية وطبيعية في المستقبل تعتمد عليها الأجيال القادمة.

نموذج تطبيقي:

«الأخلاقيات البيئية كأساس للتنمية المتوازنة، وعلاقتها بالفلسفة»

الأخلاق البيئية قيمة لا غنى عنها، إذ يتعامل بها الأفراد والمجتمعات مع مواردهم الطبيعية، وكيفية استغلالها الاستغلال الأمثل، بما يحافظ على نصيب الأجيال القادمة منها، لا سيما الموارد غير المتجددة.

«الأخلاقيات البيئية» فرع من علم الفلسفة البيئية، يدرس العلاقة الأخلاقية بين البشر والبيئة الطبيعية، مؤكدة على ارتباط علم البيئة ارتباطًا وثيقًا بالأخلاقيات.

ويقصد هنا بالأخلاقيات البيئية:

نظام فلسفي حديث يدرس علاقة البشر الأخلاقية مع البيئة ومكوناتها غير البشرية وما يتصل بها من قِيم، وهناك عدة توجهات للفلسفة الأخلاقية البيئية، كما يلي:

- **التوجه الأول (النفعي، الواقعي، العملي..)**، يدافع عن النظام البيئي **كوسيلة** مفيدة للبشر، ويدافع عن بقاء الأنواع بسبب منافعها لنا، مثل:
  - حماية الثعابين لأنها تكافح الفئران وتنظف الفضلات.
  - حماية الأعشاب لفائدتها الطبية.
  - مكافحة التلوث من أجل صحتنا.

❑ **التوجه الثاني (البيئوي، الخضري، المثالي..)**، يدافع عن النظام البيئي كقيمة جوهرية **وغاية بحد ذاتها** (وليست وسيلة) مما يفرض واجبًا أخلاقيًا على البشر لحمايتها أو على الأقل الامتناع عن إلحاق الضرر بها.

❑ **التوجه الثالث (توجه وسطي)** يحاول أن يقارب بين التوجهين السابقين موازنًا قدر الإمكان بين المنافع البشرية واحترام الأخلاق البيئية.

◆ ومن هنا فإن الأخلاقيات البيئية تؤكد أن جميع أشكال الحياة على الأرض لها الحق في العيش جنبًا إلى جنب، وأن تدمير البشر للطبيعة يؤدي إلى حرمان هذه الأشكال من حقها في الحياة والعيش، وحدوث اضطراب في توازن الطبيعة، إذ تعاني النباتات والحيوانات في المجتمع من السلوكيات غير الأخلاقية، نظرًا لعدم مراعاة البشر واجبات الشراكة معها.

◆ وبذلك توجد واجبات تجاه البيئة، تؤكد ضرورة ترسيخ الأخلاقيات البيئية، نظرًا لارتباط السلوك البشري بمجموعة من القيم الأخلاقية تجاه الكائنات الحية في الطبيعة، وتقرير حقوق الحياة البرية في قيمنا الأخلاقية والمعنوية ومنها:

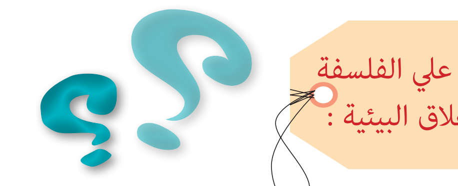
- تنمية الوعي البيئي عن طريق تكوين رؤية صحيحة عن البيئة ومكوناتها بما يحقق الدور الإيجابي للإنسان في عمارة الأرض.
- تنمية وتكوين القيم والاتجاهات والمهارات البيئية باتجاه استغلالها بصورة نافعة.
- تنمية القدرة على تقويم برامج التربية والتعليم المتصلة بالبيئة، من أجل تحقيق تربية بيئية أفضل، وإيجاد التوازن وتعزيزه بين العناصر الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية المتفاعلة في البيئة لما فيه مصلحة المجتمع الأرضي.

لاحظ ثم فكر جيدًا ثم أجب:

(من الخطأ الأخلاقي أن يلوث الإنسان البيئة الطبيعية أو يدمر أجزاء منها)

فهل هذا الخطأ لأن: البيئة المستدامة ضرورية لرفاه الإنسان (الحاضر والمستقبلي)؟

أم أنه خطأ لأن: البيئة الطبيعية ومحتوياتها لها قيم بحد ذاتها يجب احترامها وحمايتها؟



أسئلة علي الفلسفة والأخلاق البيئية :

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. دراسة أخلاقيات تعامل الإنسان مع المكان الذي يعيش فيه.

يُعد موضع اهتمام الفلسفة ....

أ. المهنية. ب. الاقتصادية .

جـ. الطبية . د. البيئية .

٢. إن الفيزياء الحديثة بمنهجها التجريبي أجبرت الطبيعة على أن تكون طوع الإنسان وأصبح متحكمًا في مواردها محققًا لرفاهيته الذاتية.

يعلل ما سبق ظهور إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة، وهي ....

أ. التخريب والتدمير . ب. التفسير والتوظيف .

جـ. التقديس والتأليه . د. الاحترام والصون .

٣. اتخذ المصريون القدماء الشمس إلهًا من الآلهة.

يوظف الموقف السابق للدلالة على إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة, وهي ....

أ. القهر والاستبداد . ب. الاحترام والصون .

جـ. التقديس والتأليه . د. الاستغلال والسيطرة .

٤. إقرار يقدمه المتوفي كدلالة وبرهان قاطع على احترامه للكائنات الحية.

نستخلص مما سبق أحد جوانب اهتمام الفكر المصري القديم بالبيئة, وهو ....

أ. كتاب الموتى . ب. تعويذة إعلان البراءة .

جـ. صور وأشكال الآلهة . د. تقديس نهر النيل .

٥. أن المياه الملوثة وارتفاع درجات الحرارة أو انخفاضها، وعدم النظافة داخل البيت وخارجه تؤدى إلى انتشار الفيروسات والجراثيم ومن ثم الإصابة بأمراض الجهاز الهضمي والتنفسي .

يُمثل ما سبق أحد اهتمامات ....

أ. ألدوليوبولد. ب. ابن خلدون .

ج. هانز يوناس. د. ابن راضوان .

٦. الاهتمام بدراسة المجتمع الحضري والبدوي وتحديد أوجه الشبه والاختلاف في المجتمعين في جميع الجوانب: الحرفية والتعليمية والاقتصادية والاجتماعية .

تُمثل العبارة السابقة أحد اهتمامات المفكر ....

أ. هانز يوناس. ب. ابن خلدون.

ج. ألدوليوبولد. د. ابن راضوان.

٧. لقد أصبح الإنسان العبقري والمخترع حرًا في تحقيق احتياجات اللحظة، ولم يعد يفكر في المستقبل التكافلي.

يتعارض ما تحته خط في العبارة السابقة مع رأى الفيلسوف ...

أ. هانز يوناس . ب. ابن خلدون .

ج. ألدوليوبولد . د. بن راضوان .

٨. رفض «ألدوليوبولد» النظر للإنسان علي أنه سيد الأرض . عقب برأيك في حدود سطرين.

٩. انقد بعض السلوكيات التي لا تتفق مع أخلاقيات البيئة من واقع مشاهداتك اليومية .

١٠. كانت الطبيعة في البداية مسيطرة علي مفرداتها ولكن تدرج الأمر وأصبح الإنسان هو الذي يفتك بالطبيعة .
استخلص مما سبق اثنين من مراحل علاقة الإنسان بالبيئة .

١١. يقول (تايلور): «لدينا قرابة عميقة مع الكائنات الحية الأخرى ونشترك معهم في العديد من السمات فمثلنا مثلهم».
اكشف عن اسم العالم الذي يتوافق رأيه مع ما سبق، معقبًا علي رأيه في حدود سطر.

ثانيًا: رؤية الفلسفة للأخلاق البيولوجية والطبية

أدرك العالم منذ منتصف القرن الماضي وبانتهاء الحرب العالمية الثانية دخوله عصر جديد يحتاج فيه إلى جهود الفلاسفة للبحث عن إجابات للأسئلة الأخلاقية التي ظهرت نتيجة التطورات العلمية الحديثة في مختلف المجالات ومنها: علوم الطب والبيولوجيا.

١. مفهوم الأخلاق التطبيقية والأخلاق البيوتيقية:

الأخلاق التطبيقية

فرع جديد من فروع الفلسفة يشمل مجموعة القواعد العملية التى يتم اتباعها في دراسة العديد من الموضوعات العملية لبحث شتى الجوانب الأخلاقية المتعلقة بها لمعرفة مشكلاتها وإيجاد الحلول الأخلاقية لها .

الأخلاق البيولوجية والطبية أو الأخلاق البيوطبية (البيوتيقا)

فرع من الأخلاق التطبيقية, وقد استخدم مصطلح «البيوتيقا» لأول مرة عام ١٩٧٠ م من قبل العالم «فان بوتر» في مقاله «البيوتيقا علم البقاء». حيث شعر بالتفاوت بين تقدم المعارف العلمية خاصة الطب والبيولوجيا والجمود في الفكر الأخلاقي.

ومن هنا سعى لتأسيس علم جديد: هو علم البقاء أو الاستمرار على قيد الحياة, سعيًا للتلاقي بين علوم الأحياء Bio والقيم والقواعد الأخلاقيةEthics .

٢. مجالات الأخلاق البيوطبية:

هناك ارتباط كبير بين البيوتيقا والفلسفة, ففي الوقت الذي يرى فيه البعض أن البيوتيقا استمرار لأخلاقيات الطب الكلاسيكية, فإن هناك اتجاه أساسي يمثله «فان بوتر» يعتبر البيوتيقا فكر أخلاقي جديد أي تجديد لفرع أساسي من فروع الفلسفة وهو الأكسيولوجيا (مبحث القيم) . ويظهر ذلك من خلال:

أخلاقيات العيادة

- توضع حتى يسهل وضع خريطة علاج تقدر وتحترم المريض الذى يثق فى الطبيب والمؤسسة التى يعالج فيها.
- يحدد هذه الأخلاقيات «ديفيد روس» بقوله: أنها ترتبط بكل ما يواجه الأطباء والفرق الطبية من قرارات ومشكلات أمام سرير المريض، أو داخل غرف العمليات، أو فى العيادة.
- أخلاق العيادة ذات أطراف ثلاثة (المريض، الطبيب، المجتمع) يتم التشاور بينهم لاتخاذ أكثر القرارات فائدة طبيًا والأكثر أخلاقيًا وتحقيقًا لمصلحة المريض والمجتمع.

أخلاقيات البحث العلمي

التجارب على البشر تسببت في إثارة النقاش حول مشكلات البحث العلمي والتي انتهت بإنشاء لجان للأخلاقيات تقوم بوضع بروتوكولات (قواعد) البحث العلمي المتعلقة بالتجارب على البشر في كل المجالات وتحقيق التوازن بين الرغبة في ابتكار أدوية جديدة لعلاج الأمراض وبين الحفاظ على حقوق المبحوثين.

أخلاقيات السياسة الصحية

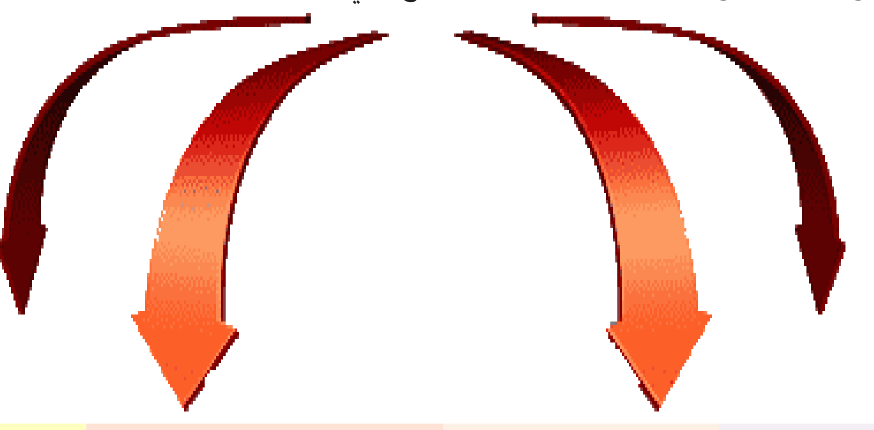
هي مجموعة من القوانين والخطط تضعها السلطات الطبية لجميع المواطنين دون تمييز. وتتحدد أخلاقيات السياسة الصحية في ثلاث مستويات هي:-

- الصحة العمومية.
- منظومة العلاج .
- توزيع الموارد الصحية.

٣. بعض القضايا الفلسفية والأخلاقية الناجمة عن الثورة البيولوجية في مجال الطب:

(زرع الأعضاء) نموذجًا

يقتضي زرع الأعضاء انتزاع الأعضاء السليمة من شخص مانح (حي أو ميت) من أجل زرعها لشخص مستقبل.



أ. زرع الأعضاء: (في حالة المتبرع الحي)	ب. زرع الأعضاء: (في حالة المتبرع الميت)	ج. نزع الوسائل الاصطناعية الداعمة (الموت الرحيم)	د. قيمة الحياة
لا يُقبل التبرع إلا بالأعضاء القابلة للتجدد والتي لن يؤدي انتزاعها إلي ضرر كبير، مما يقود إلى مشكلة الإتجار بالأعضاء وتعريض الإنسان للاستغلال والامتهان.	وما دام زرع الأعضاء يعتمد أساسًا علي انتزاع الأعضاء الصالحة للزرع من الأموات حديثي العهد بالوفاة. فإنه يقوم في هذه الحالة على تحديد معايير للموت, ومن هنا طُرح «**موت الدماغ**»؛ الذى تتأكد به نهاية الحياة الإنسانية عند معظم الأطباء. والجديد الذى أتت به قضية موت الدماغ هو أن الموت ليس بالضرورة موت كل أعضاء الإنسان وخلاياه؛ بل أن الموت تبعًا لهذا المفهوم الطبي الجديد هو نهاية الحياة الإنسانية الواعية والمدركة.	وهو تدخل طبي يسعي إلي وضع حد لحياة شخص مصاب بمرض عضال أو دخل في حالة غيبوبة دائمة أو طاعن في السن وأصبح جسمه وعقله معًا هدفًا لكل الأمراض. إن المطالبة بالموت الرحيم غالبًا ما يؤكد أن ما يحتاجه المريض هو أن نتعاطف معه لا أن نقتله, والذى يجعل المريض يعتقد أنه لم يبق له من مسلك سوى الموت هو غياب التعاطف الإنساني. وهكذا تبدو محاولة تبرير الموت الرحيم بأنه احترام لكرامة المريض أمرًا متناقضًا؛ لأنه لا يعقل أن الطبيب يمارس الموت الرحيم فقط لأن المريض يطلب ذلك. كما إن الموت الرحيم يتعارض مع مبدأ العدالة الذى يقتضي منا أن نتعامل مع الناس جميعًا بنفس الدرجة من الاحترام.	تستند المواقف المؤيدة للموت الرحيم إلي مفهوم «نوعية الحياة» معتبرة إننا نسدي معروفًا لبعض المرضي عندما نخلصهم من الحياة التي فقدت كل مسوغاتها ومعانيها. وهنا يتم التساؤل: هل للحياة قدسية في ذاتها؟ أم هي حق من حقوق الإنسان؟ وما هي نوعية الحياة التي يجب أن نقدرها؟ هل الحياة بكل أشكالها؟ أم يتم تقدير حياة نوعية تستلزم التضحية بالآخرين إذا كان في ذلك محافظة على حياة الناس عمومًا. مثال ذلك: إجراء التجارب على الأجنة والمشوهين, هل في ذلك تقدير للحياة؟ عامة، وعمومًا، تستلزم قواعد الأخلاق الجديدة التصرف وفق مبدأ الموافقة الواعية، وتحقق الثقة اللازمة بين الطبيب والمريض؛ والامتناع عن كل ما يهدد بانتهاك الكرامة الإنسانية أو بإحداث التغيير في الطبيعة الإنسانية.

٤. أخلاقيات البحث المتعلقة بالوراثة البشرية:

يتطلب إجراء البحوث المتعلقة بالوراثة البشرية وغيرها من البحوث إجراء الموافقة المستنيرة التي هي مصطلح يصف التزام الأطباء والباحثين بالسماح للمرضى بأن يكونوا مساهمين نشطين في اتخاذ القرار فيما يتعلق بالمشاركة في الأبحاث. ويشترط في الموافقة التي يبديها المتبرع على إجراء الأبحاث عدة شروط أهمها: **عناصر الموافقة المستنيرة**

العناصر	التوضيح	
الإفصاح	إخبار المريض المشارك بالمعلومات ذات الصلة بالبحث من قبل الطبيب أو الباحث.	يؤدي الإفصاح والفهم إلى تحقيق الآتي: ❋ مشاركة المريض في القرارات المتعلقة بالرعاية الصحية. ❋ إقامة علاقة مستمرة تسودها الثقة بين المريض وطبيبه.
الفهم	وعي المريض وإدراكه للمعلومات التي حصل عليها	
الأهلية	قدرة المريض أو المبحوث علي فهم المعلومات المتعلقة بالقرار وعلي إدراك العواقب المترتبة علي اتخاذ هذا القرار أو عدم اتخاذه حتى يمكنهم اتخاذ القرار على أساس واضح.	❋ الشخص قادر علي اتخاذ قراره بشأن محل سكنه, لكنه غير قادر علي اتخاذ قرار فيما يتعلق بتناول دواء أو المشاركة في بحث طبي. ❋ مبدأ «عدم إلحاق الأذى» يوجب علي الطبيب حماية الأشخاص غير المؤهلين لاتخاذ القرار من التغرير بهم, أو اتخاذ قرارات تعرضهم للأذى.
الطواعية	أي حق المريض في اتخاذ القرارات المتعلقة بعلاجه أو مشاركته في الأبحاث الطبية دون أن يتعرض لأي تأثيرات أو ضغوط داخلية أو خارجية.	❋ الضغوط الخارجية تشمل قدرة الآخرين علي فرض إرادتهم علي المريض بالقوة, أو الإكراه أو التلاعب. ❋ إن الطواعية لا تعني امتناع الطبيب عن إبداء النصيحة للمريض. ❋ وتنبع أهمية الطواعية من كونها متطلبًا أخلاقيًا لصحة القرار بالموافقة. ❋ وتستمد الطواعية جذورها من العديد من المفاهيم الأخلاقية مثل: الحرية والاستقلالية, والقدرة علي اتخاذ القرارات الشخصية.
الموافقة	وتعني قبول المريض المشاركة في الأبحاث أو القيام بالعمل الجراحي بناءً علي اقتناعه التام بأهمية دوره على أن تكون الموافقة كتابية. ويكون للمريض الحق في التراجع عنها في أي وقت تكون فيه التجربة دون أدني مسؤولية.	

٥. معايير الأخلاقيات الطبية الحديثة:

١) المنفعة:

هي فعل ما فيه الخير لمصلحة المريض من رعاية صحية لإزالة المرض عنه. فالصحة الجيدة هدف كل مريض. وهو ما يعود بالفائدة على الفرد والمجتمع.



الصحة الجيدة لمريض بعينه هدف طبي مهم، ومكافحة الأمراض والوقاية منها خاصة الأمراض الوراثية من خلال الأبحاث وتلقي التطعيمات يحقق نفس الهدف بعد توسيع نطاقه ليشمل المجتمع كله.



٢) عدم إلحاق الأذى:

تعنى عدم التسبب في إلحاق الضرر بالمريض سواء عمدًا أو إهمالًا. ويعد إهمالًا تعريض حياة الإنسان للخطر بصورة غير مبررة. فالمعايير الأخلاقية والقانونية للمجتمع تدعم الرعاية القائمة على تجنب حدوث ضرر بالبشر والحد منه لأقصى درجة. ورغم أن الأخطاء الطبية قد تقع بالضرورة إلا أن هذا المبدأ يؤكد على التزام مقدمي الرعاية الصحية بحماية مرضاهم وإبعاد الأذى عنهم.

٣) احترام الاستقلالية الفردية :

تعنى حق الفرد في التحكم في الرعاية الصحية الخاصة به دون أي تأثيرات خارجية ودون أدنى درجة من درجات الإكراه. مع ملاحظة أنه يكون للمريض حق أخلاقي وقانوني في رفض التدخل الطبي المقترح, وعادة ما يمتد احترام استقلالية المرضى الأكفاء إلى رفض أو إيقاف العلاج الخاص بهم.

٤) المساواة والعدل:

تعنى أن جميع الأفراد يعاملون بالمساواة والعدل، بغض النظر عن الجنس والعرق والدين والحالة الاقتصادية...إلخ. وتيسير نفس القدر من القدرة على استخدام التقنيات الجينية التي تساعد على جودة الحياة. ومبدأ العدالة يشمل **العدالة بالإنصاف** في توزيع الأعباء والمنافع, وكذلك **العدالة بالتعويض** عن الضرر الناجم عن الخطأ.



أسئلة علي رؤية الفلسفة للأخلاق البيولوجية والطبية :

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. إعلان الدولة المصرية عن مبادرة الكشف المبكر عن أمراض السمنة والأنيميا والتقزم لدى طلاب المرحلة الابتدائية كاستراتيجية للوقاية والحماية.

نستنتج مما سبق أحد مجالات الأخلاق البيوطبية, وهو أخلاقيات ......

أ. البحث العلمي . ب. السياسة الصحية.

ج . الطبيب . د. العيادة.

٢. لقد سمح قضاة إيطاليا للطبيب (أندريس فيزاليوس) بتشريح جثث المحكوم عليهم بالإعدام دون أخذ السماح منهم شخصيًا أو من ذويهم، هذا بدافع التعرف على طبيعة الجسم البشري.

يخالف ذلك أحد عناصر الموافقة المستنيرة وهي.......

أ. الموافقة. ب. الطواعية.

ج . الفهم. د. الإفصاح.

٣. «الطبيب عليه أن يلتزم بحدود مهاراته المهنية وأن يستعين بخبرة من هم أكفأ منه من الأطباء في مناظرة وعلاج مريضه وذلك عند اللزوم».

يعطي الموقف مثالًا لأحد معايير الأخلاقيات الطبية الحديثة وهي....

أ. المساواة والعدل. ب. المنفعة.

ج . الاستقلالية الفردية. د. تجنب الأذى.

٤. «تناول المؤتمر العام لليونسكو الحديث عن المسائل الأخلاقية المتعلقة بالطب وعلم الحياة في نطاق تطبيق التقنيات المرتبطة بها علي البشر»

يشير ما تحته خط إلي مفهوم الأخلاق .....

أ. البيئية. ب. المهنية.

ج . المثالية. د. البيوتيقية.

٥. يجب علي كل مريض أن يحدد مسار العمل الذي يكون أكثر انسجامًا معه و أن يتمتع المريض بالحرية في اختيار علاجه .

استخرج مما سبق أحد معايير الأخلاقيات الطبية الحديثة ، مدللًا عليه بمثال من عندك .

أسئلة عامة علي الفصل

أولًا اسئلة الاختيار من متعدد:

١. يجب أن تؤسس العلاقة بين الإنسان وبقية الكائنات الطبيعية على الاحترام المتبادل.

هذا ما تدعو إليه فلسفة ....

أ. المهنة. ب. الوجود.

ج. الطب. د. البيئة.

٢. مجموع الأشياء المادية والمعنوية المحيطة بالفرد ويوجد تأثير متبادل بينهما .

يصف هذا المفهوم معنى البيئة ....

أ. لغةً. ب. إجرائيًا .

ج. اصطلاحًا . د. فلسفيًا .

٣. ظهور المنظمات البيئية غير الحكومية في العالم المعنية باستدامة الموارد الطبيعية.

يكشف عن إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة, وهي مرحلة ....

أ. الاحترام والصون . ب. التقديس والتأليه .

ج. القهر والاستبداد . د. الاستغلال والسيطرة .

٤. استطاع العلماء تعديل المادة الوراثية بطريقة لا تحدث في الظروف الطبيعية, فمثلًا يتم تهجين البرتقال مع الليمون؛ وذلك لإنتاج فاكهة من نوع جديد لها طعم مختلف.

يوظف ذلك للدلالة على إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة, وهي مرحلة ....

أ. الاحترام والصون . ب. القهر والاستبداد .

ج. التقديس والتأليه . د. التفسير والتوظيف .

٥. أثمرت دعوات (هانز يوناس) للمحافظة على الأجيال المستقبلية عن صدور ميثاق لحقوق الأجيال القادمة.

يتفق هذا الموقف مع إحدى مراحل علاقة الإنسان مع البيئة, وهي مرحلة ....

أ. الاحترام والصون . ب. التقديس والتأليه.

ج. التفسير والتوظيف . د. القهر والاستبداد .

٦. لجأت البشرية في مرحلة ما من تاريخها إلى الأساطير لتفسير الظواهر الطبيعية المحيطة بها.

يمثل ذلك لإحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة وهي مرحلة ....

أ. التفسير والتوظيف . ب. الاستغلال والسيطرة .

ج. التقديس والتأليه . د. الاحترام والصون .

٧. أكد الفلاسفة على ضرورة الاهتمام بالبحث لمواجهة صور الفساد والعبث الذي أصاب الطبيعة ومواردها.

يكشف ما سبق عن إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة، وهي مرحلة ....

أ. التفسير والتوظيف . ب. التقديس والتأليه .

ج . الاحترام والصون . د. القهر والاستبداد .

٨. فليحيا العظيم الذى يحمل فوق أصابعه الطعام وعندما يفيض يعم الفرح للبشر أجمعين .

نستنتج مما سبق أحد مظاهر اهتمام الفكر المصري القديم بالبيئة, وهو ....

أ. كتاب الموتى . ب . تعويذة إعلان البراءة .

ج . صور وأشكال الآلهة . د. تقديس نهر النيل .

٩. مثلت الطبيعة ومكوناتها رموزًا دينية مقدسة لدي المصري القديم.

تصف العبارة أحد جوانب اهتمام الفكر المصري القديم بالبيئة, وهو ....

أ. كتاب الموتى . ب . تعويذة إعلان البراءة .

ج . للبيئة صور وأشكال دينية . د. عبادة نهر النيل.

١٠. توجد بعض الاعتلالات الجسمية التي تصيب بعض المصريين كالسرطان والاضطرابات العصبية وشلل الأطفال وذلك بسبب الطبيعة المكانية.

يعبر ذلك عن الفكر البيئي عند ...

أ. هانز يوناس . ب. ابن خلدون.

ج. ألدوليوبولد. د. بن رضوان .

١١. يري (كانط): «إن الإنسان هو الموجود الوحيد علي الأرض الذي يمتلك الفهم, فهو بالتأكيد السيد الأعمى علي الطبيعة».

تناقض العبارة السابقة فكر الفيلسوف ....

أ. ابن رضوان . ب. هانز يوناس .

ج. ألدوليوبولد . د. ابن خلدون .

١٢.استخدم الإنسان المنهج التجريبي في توظيف الظواهر الطبيعية لخدمته وتحقيق رفاهيته.

نستنتج من ذلك إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة, وهي مرحلة ....

أ. القهر والاستبداد . ب. الاستغلال والسيطرة .

ج. التأليه والتقديس . د. الاحترام والصون .

١٣. دعا «ألدوليوبولد» إلى تغيير منظومة التفكير الإنساني تجاه الأرض باعتبارها موطنًا للإنسان ولجميع الكائنات الأخرى.

يتفق هذا الرأي مع إحدى مراحل علاقة الإنسان بالبيئة, وهي مرحلة ....

أ. الاستغلال والسيطرة . ب. القهر والاستبداد .

ج. التفسير والتوظيف . د. الاحترام والصون .

١٤. تسعى الحكومات الجديدة في أمريكا الجنوبية من أجل التنمية الاقتصادية والتي لا يمكن أن تأتي إلا على حساب، إزالة غابات الأمازون، والتي تعد موطن نصف الأنواع الحية على ظهر الأرض.

نستخلص مما تحته خط أن هذه الممارسات تدل على ....

أ. التأليه والتقديس . ب. القهر والاستبداد .

ج. التفسير والتوظيف . د. الاحترام والصون .

١٥. هناك رسوم بيانية تُظهر أن الأرض تصبح أكثر دفئًا، ربما بسبب كل هذا الكربون الجديد الذي نضخه في الهواء عبر حرق الوقود الحفري وهذا يؤثر سلبًا على الجزر مثل جزيرة سيشل.

الدراسة السابقة تعد نقدًا لـأحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة وهي ....

أ. التأليه والتقديس. ب. القهر والاستبداد .

ج. التفسير والتوظيف . د. الاحترام والصون .

١٦. تقوم بعض المصانع بممارسات ضارة تجاه البيئة مثل: تجميع المواد الخام دون التفكير في استبدالها؛ الأمر الذى أدى إلى ضرر بالغ على الغابات واختلال التوازن البيئي.

تدل العبارة السابقة على إحدى مراحل تعامل الإنسان مع البيئة، وهى مرحلة ...

أ. الاستغلال والسيطرة .　　ب. القهر والاستبداد .

ج. الاحترام والصون .　　د. التقديس والتأليه .

١٧. «الاهتمام بكل المقومات الحضارية والتراثية التي يتمتع بها المجتمع ودراسة تأثيرها علي حياة الناس»

يعبر ذلك عن اهتمامات المفكر ....

أ. هانز يوناس .　　ب. ابن خلدون .

ج. ألدوليوبولد .　　د. بن رضوان.

١٨. «إذا أردت أن تعرف الإنسان فانظر من يصاحب, فالطباع يُسرق بعضها من بعض, نحن نأخذ من طباع بعضنا دون أن نشعر».

تشير العبارة السابقة إلي رأي (ابن خلدون) من حيث ....

أ. دعوته لحماية الكائنات الأخرى.　　ب. القيمة النفعية للكائنات الحية.

ج. سمات الفرد مستمدة من بيئته.　　د. مراعاة حقوق الكائنات الأخرى.

١٩. «إن جمال الطبيعة أمر مفرح وعلى المرء أن يشارك في صنع هذا الجمال، ليس أن يتأمله فحسب بل يزرع الزهور التي تسعد ناظريه وتنشر روائحها العطرة في كل مكان حوله».

تشير العبارة إلي أحد مظاهر اهتمام الفكر المصري القديم المتمثل في ....

أ. كتاب الموتى .　　ب . تعويذة إعلان البراءة .

ج . حب الطبيعة .　　د. تقديس نهر النيل .

٢٠. «تعهدت الدولة المصرية بعمل تحاليل مجانية للمصريين للكشف عن الأمراض ومكافحتها تحت شعار (حملة ١٠٠ مليون صحة)»

يوضح جهد الدولة السابق مفهوم أخلاقيات ....

أ. البحث العلمي.　　ب . الطبيب.

ج . السياسة الصحية.　　د. العيادة.

٢١. ينص إعلان حقوق المرضي على أن تصرف المرضى في صحتهم من حقهم وينحصر دور الطبيب في إرشادهم ونصحهم».

نستخلص مما سبق أحد عناصر الموافقة المستنيرة, وهو ....

أ. الموافقة.　　ب . الفهم.

ج . الإفصاح.　　د. الطواعية.

٢٢. « لقد أصبح الإنسان وجثته مصدرًا للأنسجة والمنتجات البشرية»

نستخلص من ذلك إحدى القضايا الأخلاقية الناجمة عن التقدم في مجال الطب, وهي ....

أ. موت الدماغ.　　ب . الحالة النباتية.

ج . ماهية الإنسان.　　د. زراعة الأعضاء.

٢٣. لقد سعي (فان بوتر) إلي إعادة الوصل بين العلم والأخلاق فوضع مصطلح «بيوتيقا» من خلال الجمع بين (الحياة) و(الأخلاق) وحدد له غاية أساسية هي تحسين الوضع الإنساني.

يدلل الموقف السابق علي العلاقة الوثيقة بين البيوتيقا ومبحث ....

أ. الأنطولوجيا.　　ب . الأكسيولوجيا.

ج . الأبستمولوجيا.　　د. الميثودولوجيا.

٢٤. «في حالات التدخل الجراحي يلزم الحصول علي إقرار كتابي مبني علي المعرفة وذلك من المريض أو من ينوب عنه».

نستخلص من ذلك أحد عناصر الموافقة المستنيرة وهي ....

أ. الإفصاح. ب . الطواعية.

ج . الفهم. د. الموافقة.

٢٥. «قامت وزارة الصحة بإعداد بيانات لمعرفة عدد المستشفيات المتوفرة في كل مدينة وقرية وعدد الأحياء ومدي توافر المستلزمات الطبية وذلك لتقديم خدمة طبية فيها منظمة ودقيقة»

يشير الحصر السابق إلى أحد مجالات الأخلاق البيوطبية ويقصد بها أخلاق ....

أ. البحث العلمي . ب . السياسة الصحية.

ج . الطبيب . د. العيادة.

٢٦. حوار بين القيم الإنسانية والعلوم البيولوجية بعد التهديد الذي مارسته علي مستقبل حياة البشرية.

يتحقق القول السابق من خلال تطبيق الأخلاقيات ....

أ. البيئية. ب . المهنية.

ج . المثالية. د. البيوتيقية.

٢٧. «قيام الباحث بتوضيح المصطلحات الطبية ومعانيها للمريض قبل إجراء التجربة على المريض»

نستخلص من الموقف السابق أحد عناصر الموافقة المستنيرة وهو ....

أ. الأهلية. ب . الطواعية.

ج . الفهم. د. الموافقة.

٢٨. «في أواخر الخمسينات أُتي بأثني عشر مريضًا بالسرطان في جامعة كولومبيا ومستشفى مونتفيور وتعاطوا الكالسيوم المشع؛ وذلك لقياس نسبة امتصاص الإشعاع في الأنسجة البشرية».

يخالف ما سبق أحد مجالات الأخلاق البيوطبية, وهي أخلاقيات................................

أ. البحث العلمي . ب . السياسة الصحية.

ج . الطبيب . د. العيادة.

٢٩. «علي مستوي الممارسة اليومية لرسالة الطبيب يجب أن يمتلك مهارة توزيع الوقت في تعامله مع جميع المرضي»

يوضح الموقف السابق أحد معايير أخلاقيات الطب الحديثة, وهو..........................

أ. العدل في ممارسة المهنة. ب . تجنب إلحاق الأذى.

ج . احترام الاستقلالية الفردية. د. رفع الضرر عن المريض.

٣٠. يجب تزويد المريض بمعلومات عن الأضرار أو الفوائد المترتبة علي إجراء طبي معين.

تبرز العبارة السابقة أحد عناصر الموافقة المستنيرة، وهو.......................

أ. الأهلية. ب . الطواعية.

ج . الإفصاح. د. الموافقة.

٣١. قبول أو رفض المريض قرار علاجه بإرادته دون وجود مؤثرات أو ضغوط.

تبرز العبارة السابقة أحد عناصر الموافقة المستنيرة, وهو...........................

أ. الأهلية. ب . الطواعية.

ج . الإفصاح. د. الفهم.

٣٢. يجب علي الطبيب أن يقدم ملفًا أو وثيقة تحتوي علي جميع المعلومات المتعلقة بالإجراء العلاجي والمخاطر والآثار الجانبية.

يبرر ما سبق أحد عناصر الموافقة المستنيرة وهو..........................

أ. الأهلية. ب . الطواعية.

ج . الإفصاح. د. الموافقة.

٣٣. من المعضلات الأخلاقية غير المسبوقة إمكانية أن يتحول الإنسان إلي قطع غيار لإنقاذ شخص آخر.

نستخلص من الموقف السابق أحد القضايا الفلسفية والأخلاقية الناجمة عن الثورة البيولوجية, وهي.................

أ. الحالة النباتية. ب . زرع الأعضاء.

ج . قيمة الحياة. د. موت الدماغ.

٣٤. «يرى البعض أن الغيبوبة طويلة المدى فرصة للاستفادة من أنسجة جسم وأعضاء المريض ونقلها إلى مرضى مصابين بالفشل في هذه الأعضاء».

يدلل ما سبق على إحدى القضايا الناجمة عن الثورة البيولوجية في الطب, وهي قضية ....

أ. استغلال الأجنة. ب . زرع الأعضاء.

ج . قيمة الحياة. د. موت الدماغ.

ثانيًا الأسئلة المقالية:

١. يجب أن تنتقل علاقة الإنسان بالبيئة من حالة القهر والاستبداد إلي مرحلة الصون والاحترام .

عقب برأيك في حدود سطرين .

٢. تؤكد أخلاق المسئولية عند «هانز يوناس» علي ضرورة ترشيد الاستهلاك في البيئة لصالح الأجيال المقبلة.

حلل العبارة .

٣. مرت العلاقة بين الإنسان والبيئة بعدة مراحل .

ناقش اثنين منها .

٤. « سلامة البشرية من سلامة البيئة » .

عقب برأيك في حدود سطرين.

٥. « البيئة ضحية التقدم التكنولوجي» .

حلل العبارة .

٦. الإنسان هو الجاني والضحية في نفس الوقت بحيث ظهر الفساد في البر والبحر .

اكشف عن إحدي مراحل علاقة الإنسان بالبيئة المشار إليها ثم دلل بمثال من عندك عليها .

٧. اختلاف الأمم في الطبائع والسمات لا يرجع إلي الوراثة وفكرة الخلقة وحدها بل يرجع الاختلاف إلي البيئة الطبيعية المحيطة بالإنسان .

اكشف عن اسم المفكر الذي يتوافق رأيه مع ما سبق، مدللًا بمثال من عندك .

٨. الطبيب عليه أن يلتزم بحدود مهاراته المهنية وأن يستعين بغيره من الأطباء الأكفاء والأكثر خبرة وذلك عند اللزوم سواء عند التشخيص أو العلاج .

اكشف عن أحد معايير الأخلاقيات الطبية الحديثة المشار إليها ، مدللًا عليها بمثال من عندك .

٩. يجب علي الطبيب أن يسعي إلي تنمية علمه واتساع ثقافته وأن يعمل جاهدًا علي انتفاع الأخرين بعلمه .

استخلص أحد مجالات الأخلاق البيوطبية المشار إليها معقبًا عليها .

أنشطة الفصل الأول

الفلسفة والأخلاق البيئية والبيوطبية

- اكتب مقالا صحفيًا بعنوان : (التكنولوجيا الخضراء حلول مبتكرة لمشاكل البيئة) .
- تعاون مع زملاءك في تمثيل مشهد مسرحي يجسد مراحل العلاقة بين الإنسان والبيئة .
- اشترك مع زميلك في كتابة مقال للمجلة الفلسفية بعنوان (المدن المستدامة تصميم حضري صديق للبيئة) بالاستعانة بمكتبة المدرسة – شبكة الإنترنت .
- نظمت مدرستك زيارات إلى مواقع بيئية مثل المحميات الطبيعية و مراكز إعادة التدوير. حتى تتمكنوا من مشاهدة تأثير الأنشطة البيئية على الطبيعة مباشرة صف ما شاهدته وما الفائدة التي ستعود عليك .
- اكتب مقالا فكاهيًا تحت عنوان (لمن يهمه الأمر) تنتقد فيه ظاهرة التدهور البيئي الذى نعيشه .
- اقترح نظامًا للمشاركة في الأعمال التطوعية ، لحماية البيئة والمحافظة عليها.
- اكتب كلمة للإذاعة المدرسية بعنوان (الطبيعة في مواجهة الإنسان : معركة من أجل البقاء).
- صمم شعار لتوعية زملاءك في المدرسة عن (البيئة تصرخ: نداء لإنقاذ كوكبنا).
- اشترك مع زملائك فى إجراء بحث حول موضوعات مثل تاريخ أخلاقيات البحث العلمي، وتقديم نتائجهم في عروض تقدمية.
- تعاون مع زملائك فى البحث على الإنترنت عن حالات مشهورة في تاريخ أخلاقيات البحث العلمي ، وتقديم نتائجهم في عروض تقديمية.
- اكتب مقالاً باستخدام العناصر الرقمية فى أحد الموضوعات التالية :
  - ❒ الموافقة المستنيرة: حجر الزاوية في الرعاية الصحية الحديثة.
  - ❒ الموافقة المستنيرة: حقوقك ومسؤولياتك.
  - ❒ الموافقة المستنيرة: ضمان الشفافية والثقة بين المريض والطبيب.
  - ❒ الموافقة المستنيرة: أكثر من مجرد توقيع على ورقة.
  - ❒ العناصر الأساسية للموافقة المستنيرة: ما يجب أن تعرفه.

الفصل الثاني: الأخلاق المهنية ودور القيم الفلسفية في حياة الفرد



من المتوقع عزيزي الطالب بعد أن تنتهي من دراسة هذا الفصل أن تكون قادرًا علي أن :

1. تستنتج قيمة العمل في نهضة الأمم.
2. تفسر مفهوم الأخلاق المهنية.
3. تدلل على أهمية ميثاق أخلاقيات المهنة.
4. تدلل على دور الفلسفة في المواثيق الأخلاقية المهنية.
5. تستخلص قيم أخلاق المهنة.
6. توضح مفهوم التفلسف .
7. تستنتج أهمية التفلسف.
8. تحلل المعنى الفلسفي للقيم .
9. تطبق القيم الفلسفية علي مواقف حياتية .
10. تستنتج العلاقة بين الحرية والمسئولية في المجتمع المصري .

القضايا المتضمنة بالفصل

1. تعليم التفلسف .
2. القيم الفلسفية.
3. أزمة القيم .
4. الأخلاق المهنية.
5. المواثيق الأخلاقية المهنية.

المهارات المتضمنة بالفصل

1. البحث عن الحقيقة .
2. الاستقلال الذاتي.
3. التسامح الفكري.
4. كيفية التعامل مع الوسائل التكنولوجية.

«الإنسان حر بشهادة العقل والشريعة».

الإمام محمد عبده

أولًا الفلسفة وأخلاقيات المهنة

قيمة العمل في نهضة الأمم:

يعد العمل شرطًا أساسيًا لنهضة الأمم وتقدمها الحضاري، فالأمم والمجتمعات تتطور وتنهض وفقًا لاحترام العمل وتطور نظمه وبناءً علي استغلال طاقات وملكات الأفراد بأفضل الطرق الممكنة. والإنسان مضطر للعمل من أجل ترويض الطبيعة واستغلال خيراتها لسد احتياجاته ومطالبه المتعددة. وهو في عمله لا يكتفي بقوة يديه وعضلاته، ولكنه في حاجة ملحة للاستعانة بالتقنيات الحديثة.

١. مفهوم الأخلاق المهنية:

ظهرت تعريفات متعددة ومتباينة للأخلاق المهنية, ومنها:

«مجموعة القواعد الأخلاقية التي تحكم أفراد المهنة الواحدة وتُستمد من الأخلاق العامة بما تشمله من عادات وقيم وتقاليد وقواعد الأخلاق العامة»

وتتأثر بكافة عناصر البناء الاجتماعي من ناحية, وبطبيعة المهنة من ناحية أخرى. ومنها ما يكون خاص بمهنة بعينها, ومنها ما يكون عامًا يشمل المهن في مجموعها. وهي أشمل من اللوائح والنظم والقوانين لأنها تشمل الحالات التي تنص عليها هذه النظم كما تشمل غيرها, ومن ناحية أخرى فإن اللوائح والنظم والقوانين المتعلقة بالمهنة غالبًا ما تُستمد من الأخلاق المهنية السائدة والمعترف بها من قبل أصحاب المهنة.

٢. أهمية مواثيق أخلاقيات المهنة :

تحقق المؤسسات الكثير من الفوائد في حالة التزام العاملين بهذه المواثيق الأخلاقية في السلوكيات الإدارية والوظيفية ومنها الآتي:

تكوين صورة إيجابية عن المؤسسة: وخاصةً لدى أصحاب المصالح المتعاملين معها وذلك عند الالتزام بقيم العمل.

الالتزام بالمسؤليات القانونية والاجتماعية: اهتمام العاملين بمراعاة الالتزام بالمعايير الأخلاقية مثال: حماية البيئة وتسليم منتج بلا عيوب... إلخ يجنب المساءلة القانونية والاجتماعية الناتجة عن عدم الالتزام الأخلاقي.

تحسين الأداء: فالالتزام بأخلاقيات وقيم العمل والتصرف في ضوء التشريعات والقوانين يساهم في تحسين الأداء. كما أن مخالفتها يؤثر سلبًا على التكاليف ويرفع تكلفة الإنتاج.

الاستخدام الأمثل للموارد: فالاهتمام بالمواثيق الأخلاقية أمرًا ضروريًا عند اتخاذ قرارات إنتاجية. مثال : إنتاج أصناف رديئة يتطلب إعادة إنتاجها. كما أن الآلات الرديئة تسبب إصابات للعمال مما يعطل الإنتاج ويهدر الموارد.

٣. دور الفلسفة في المواثيق الأخلاقية المهنية:

قام الفلاسفة بدور كبير في الحث علي وضع المواثيق المهنية من خلال :

تحليل الواقع الثقافي واستخلاص القيم الأخلاقية :

يؤسس ميثاق أخلاق المهنة علي: دراسة تحليلية للواقع المجتمعي, والمعايير الأخلاقية المجتمعية, والمرحلة التاريخية, ونوع الخدمات التي تقدمها المهنة.

تحديد الأسس والقواعد المحددة لأداء أعمال المؤسسة

أستنادًا إلي:القيم التي يقدمها الفيلسوف للقائمين علي المؤسسة يتم تحديد القواعد العامة اللازمة لأداء أعمالها

وضع أسس ميثاق أخلاق المهنة كإطار مرجعي للمعايير التي تحكم السلوك:

وذلك بمشاركة الفيلسوف والمتخصصين في المهن المختلفة

مبادئ الالتزام بالسلوك الإداري والوظيفي داخل المؤسسة :

الالتزام بأخلاقيات العمل يمثل المنتج النهائي لميثاق أخلاق المهنة الذي يؤدي إلي جودة العمل والمنتج ومصالح الجميع .



٤. قيم أخلاق المهنة :

الأمانة والنزاهة
الالتزام بتطبيق القواعد والقوانين للحد من كل صور الفساد ومحاباة الجانب الذاتي والشخصي .

احترام البعد الإنساني
بمراعاة كرامة الإنسان وأحاسيسه وجسده ومعاناته وما يمر به من ظروف، فالإنسان روح وجسد وإحساس.

حرية التعبير
كان التزام الصمت سابقًا من قبل الإدارة فضيلة وجزءًا من ضرورة التزام الحياد ولكنه أصبح من الضرورى اعتماد مبدأ حرية التعبير وبخاصة عندما يتعلق الأمر بالبحث عن الحقيقة.

الاستقلال الذاتي
الوظيفة بوصفها خدمة عامة تقتضي النزاهة والحياد، والشرط الأساسي لتحقيق ذلك، هو ضرورة أن يتمتع الموظف بقدر من الاستقلال الذاتي لينتج عنه فكر ابتكاري وإبداعي لحل المشكلات .

الطاعة والمسئولية
تتمثل **الطاعة** في تطبيق اللوائح، والقوانين، والقواعد بوعي ودراية، ووفق توزيع محدد للمسؤوليات والأدوار. تتحدد قيمة **المسؤولية** بالأعمال التي يؤديها الموظف, وبدرجة حرية فعله ومسئوليته عن تلك الأفعال

تغليب المصلحة العامة
من حيث هي قيمة ومبدأ قانونيًا وتعني الهدف الذي يتوجه إليه كل نشاط مهني أو إداري.

الشفافية والمساواة
الشفافية أصبحت قيمة أساسية في كل عمل إداري. وتتمثل في الحق في الاطلاع على الوثائق ونشر التقارير الدورية **والمساواة** هنا تقتضي النزاهة والحياد، الاعتماد على مبدأ المساواة في المعاملة والمحاسبية.

تقوم أخلاق المهنة على جملة من القيم الأخلاقية الخاصة أهمها



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. يسعي الفيلسوف إلي تحديد المبادئ التي تحرك الأفراد والدول: كالعدل والمساواة والحرية والنزاهة والشفافية.

نستنتج مما سبق دور الفلسفة في المواثيق الأخلاقية المهنية, وهو ...

أ. تحليل الواقع الثقافي واستخلاص القيم. ب. تحديد الأسس والقواعد المحددة لأداء أعمال المؤسسة.

ج. وضع أسس ميثاق أخلاق المهنة. د. تحديد مبادئ الالتزام بالسلوك الوظيفي.

٢. رجل العلاقات العامة يهتم بمتابعة الاتصال المؤسسي للتعامل مع الجمهور من أجل نجاح العمل

يسعي الموقف السابق إلي تطبيق أحد فوائد ميثاق المهنة, وهو ....

أ. تحسين مستوي الأداء. ب. الالتزام بالمسئولية القانونية.

ج. الاستخدام الأمثل للموارد. د. الصورة الذهنية الإيجابية.

٣. أن وضع معايير أخلاقية للاتصال الخارجي يعد حلقة الوصل بين المؤسسة والمجتمع المحيط بما يحققه من ثقة متبادلة بين المؤسسة وبين جماهيرها.

يبرهن الموقف السابق علي أحد فوائد ميثاق المهنة, وهي ....

أ. تحسين مستوي الأداء. ب. الالتزام بالمسئولية القانونية.

ج. الاستخدام الأمثل للموارد. د. الصورة الذهنية الإيجابية.

٤. الالتزام الأخلاقي في العمل يعود على المنظمة بمميزات كثيرة منها الانطباع الجيد والثقة لدى المتعاملين معها.

يبرهن ما سبق على إحدى فوائد الالتزام بمواثيق أخلاقيات المهنة وهي....

أ. تحسين مستوي الأداء. ب. الالتزام بالمسئولية القانونية.

ج. الاستخدام الأمثل للموارد. د. الصورة الذهنية الإيجابية.

٥. إن الالتزام الأخلاقي في العمل يعزز من سمعة أي منظمة أو مؤسسة.

يبرهن ما سبق على إحدى فوائد الالتزام بمواثيق أخلاقيات العمل, ومنها....

أ. تكوين انطباع جيد عن المؤسسة. ب. تسليم منتجات بها بعض العيوب.

ج. انخفاض التكلفة وزيادة الإنتاج. د. حماية العاملين من التعرض للإصابات

٦. يقول (د. عثمان أمين): «أن الفلسفة هي مناط الوعي فالفلاسفة وأصحاب الفكر لهم دور في تحديد مفاهيم المجتمع الذي نحن بصدد بنائه».

استخرج مما سبق أحد ادوار الفلسفة في وضع مواثيق أخلاق المهنة، مدللًا عليه بمثال من عندك.

ثانيًا : التفلسف وعلاقته بالقيم

١. معني التفلسف:

هو النشاط الفكري الذي يتناول حقائق الحياة باستخدام النظرة النقدية الفاحصة بدلًا من قبول الأمور علي علاتها.

❑ **أهمية التفلسف:**

١. ينتـــج عقولًا ناضجة تتعامل بسماحة وسعة أفـــق وشخصيات مستقلة تتسم بالشجاعة والصراحة والثقة بالنفس والشعور بالمسئولية .

٢. يُكسب الفرد المرونة الفكرية، ويحرره من التعصب والعنف والسلبية واللامبالاة .

٣. هو السبيل السريع الحقيقي لتقدم الأمم .

❑ **معوقات التفلسف:**

التفلسف لا ينمو في بيئات تمارس السيطـرة والقهـر ومن أمثلة ذلك:

- البيئة الأسرية التي لا تسمح بالحوار .
- البيئة التعليمية والتربوية التي تعتمد على (الحفظ والتلقين والاستظهار) في إكساب المعرفة .
- أجهزة الإعلام التي لا تؤمن بتنوع الأفكار والآراء و تعدد أساليب الوصول إلي الحقيقة .

٢. المعني الفلسفي للقيم :

مبحث القيم (الأكسيولوجيا) هو أحد المباحث الأساسية في الفلسفة وهو يضم ثلاثة قيم مطلقة تمثل المُثـــل العليا وهي: (قيمة الحق – قيمة الخير – قيمة الجمال).

❑ **طبيعة القيم :**

تتضح طبيعة القيم من خلال تمييز الفلاسفة بين نوعين من القيم وهما :

أوجه المقارنة	القيم الذاتية النسبية	القيم الموضوعية المطلقة
التوضيح	القيم **ليست مطلوبه لذاتها** ولكن ينشدها الناس كوسيله لتحقيق غايات واهداف ذاتيه	القيم المطلوبه لذاتها فهي **هدف وغايه** في آن واحد يسعى الناس إلى تحقيقها والحصول عليها لذاتها
انحازلهذا المعنى	كونت ودوركايم: **(المجتمع مصدر القيم)** القيم الأخلاقية نسبية، تختلف من مجتمع إلى آخر باختلاف ظروف هذا المجتمع . فالفضيلة في مجتمع ما، قد تكوم رذيلة في مجتمع آخر، وبناء على ذلك تتحدد أخلاقيات الفرد وفقا للمبادئ السائدة في المجتمع . بنتام ومل : **(قيمة الفعل تتحدد في نتائجه)** إن القيمة الأخلاقية للفعل تتحدد في نتائجه، وما يترتب عليه من جزاء (ثوابًا أو عقابًا)، فالفرد يتحاشى فعل ما يسبب له عقابًا أو ضررًا أو ألمًا، كما أنه يقدم على مايسبب له نفعًا أو لذة .	«**أرسطو**» يرى أن العقل هو الذي يميز بين الحق والباطل وبين السلوك الخير والسلوك الشرير بينما بقيت الحيوانات تسلك وفقًا لغرائزها. «**مسكويه**» تتسم فلسفته بالطابع الإسلامي الذي يسمو بالأخلاق إلى أرقى ما يميز الإنسان عن الحيوان وهو العقل .
الرؤية النقدية	صعوبه التمييز بين ما هو خير وما هو شر. إغفال دور الدين (أوامره ونواهيه) ونواهيه تحول الإنسان الى كائن أناني نفعي يسعى إلى إشباع لذاته الفردية. يتساوى الإنسان والحيوان حيث يصبح كل منهما باحثا عن لذاته متحاشين الآلم	القيم الأخلاقيه حيادية ثابتة يهتدي بها البشر في كل العصور. تأكيد دور الدين فالجزاء الديني عامل مهم ومؤثر في صنع الأخلاق. يرتقى الإنسان بقيمه من القوة الحيوانية إلى القوى العاقلة يتميز الإنسان عن باقي الحيوانات بتمسكه بعقله.

٣. القيم الفلسفية التي تكسبها الفلسفة للفرد:

إن الفلسفة في عصرنا الراهن عصر المعلومات والعولمة تلعب دورًا أساسيًا جوهريًا, حيث أنها تكسب دارسها القيم التي تجعله قادرًا على التعايش مع العصر واستشراف آفاق التقدم فيه. ولعل أهم هذه القيم ما يلي:



١) البحث عن الحقيقة:

- تتمثل في حب المعرفة ووعي الإنسان بالعالم المحيط به وسعيه للكشف عن الحقائق وعن معرفة الأسباب والعلل والمبادئ الأولي المفسرة لجميع الموجودات.
- هذه القيمة تولد مع الإنسان لأنه بطبيعته «محب للتساؤل» .
- وتنمو هذه القيمة من خلال القراءة والتزود بالمعلومات وأيضًا من خلال استخدام المنهج والطريقة العلمية في التفكير.
- لكن رؤي الفلاسفة تختلف للحقيقة، من هنا سنعرض لثلاث نظريات للحقيقة وهي كالتالي :

النظرية	الشرح
التطابق	**يري أصحابها أن الحقيقة تُستمد من الواقع المادي، ويجب أن تطابق ما هو موجود أمام حواسنا، والإدراك الحسي هو الشاهد علي صدق الأحكام.** **مثال :** حكمك بأن الشمس مضيئة لأنك رأيتها بالفعل تضئ.
الترابط	**يري أصحابها أن الأحكام التي نصل إليها يجب أن تكون يقينية في صوابها لأنها مستنبطة من أحكام أخري تلزم عنها وبينهما ترابط منطقي وذلك ما يحدث في علم الرياضيات .** **مثال : مجموع زوايا المثلث ١٨٠ ° ما دام المثلث علي سطح مستو.**
النفعية (المذهب العملي البرجماتي)	يري أصحاب هذا المذهب أن المنفعة وتحقيق النتائج المتوقعة هي معيار الحقيقة وصدق الأحكام، فمعيار الحقيقة هو ما تحققه من نفع للإنسان . **مثال :** دراسة البرمجة توفر فرص عمل جيدة ذات عائد مرتفع وهذه القضية تكون صادقة إذا حققت الهدف منها وهو العائد المادي المرتفع .



٢) قيمة الاستقلال الفكري (الذاتي):

- ✳ تتمثل في التحرر من التبعية لفكر الأخرين والقدرة علي ممارسة النقد وتقبله وهذا ما يؤكد علي شعور الفرد بذاته وباستقلاليته.
- ✳ تتمثل في القدرة علي اتخاذ القرار الحر مما يدل علي ارتقاء فكر الإنسان.
- ✳ ترتبط قيمة الاستقلال الفكري ارتباطًا وثيقًا بشعور الفرد بحريته أي تمتعه بكل صور الحرية مثل:

(حرية الرأي – حرية العقيدة – حرية النشر) وغيرها من الحريات.

٣) قيمة التسامح الفكري:

- ✳ التسامح الفكري والمرونة الفكرية من أساسيات التفلسف وهذا يعني رفض النظرة الأحادية المسيطرة، والقبول بالاختلاف وتعدد الأفكار والآراء.
- ✳ الانفتاح علي أفكار ومعتقدات الآخرين والاحترام والتقدير للرأي الأخر المخالف.
- ✳ التسامح الفكري يمثل أهمية لكل من الفرد والمجتمع:

(أهميته للفرد)	(أهميته للمجتمع)
الفرد المتسامح يتحرر من الجمود والتعصب الأعمى ويحقق النضج العقلي والتطور الفكري كما يحقق لصاحبه الرقي الإنساني وامتلاك نفسية سوية.	التسامح يزيد من القدرة علي التعايش مع الثقافات المختلفة، ويمكن من استمرارية الحوارات الفعالة البناءة، مع المحافظة علي حقوق ومصالح الأخرين (المصلحة العامة).

٤) قيمة الحرية الإنسانية:

المفهوم الفلسفي للحرية:

هي القدرة علي اختيار الفعل عن روية وتدبر وتفكير عميق مع إمكانية عدم اختيار الفعل أو اختيار نقيضه.



الطالب عندما يلتحق بالتعليم الثانوي العام فإنه في الصف الثاني الثانوي نجده يختار بإرادته بين دراسة المواد الأدبية أو دراسة المواد العلمية أو العدول عن ذلك باختيار التعليم الفني.

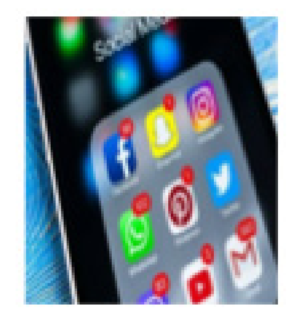
والحرية الإنسانية ليست حرية مطلقة ولكنها حرية مقيدة محددة، ويمكن توضيحها علي النحو التالي:

الحرية والمسئولية
الحرية والمسئولية يرتبطان ارتباطًا وثيقًا (ما دام الإنسان حر فهو مسئول) والحرية لا تعني الفوضى ولكن تعني الالتزام بالنظم والقواعد وهذا ما يُحد ويقلل من حرية الفرد. (حرية محددة مقيدة) فالإنسان مسئول عن أفعاله ويتحمل نتائجها.
مثال : النجاح والتفوق أو الفشل والإخفاق ليس حظ كما يدعي البعض ولكن هذا أو ذاك جاء بإرادتك واختيارك من هنا تتحمل المسئولية ونتائج أفعالك فيكون التقدير والاحترام أو عدم التقدير والعقاب .

نموذج تطبيقي :



استخدام الوسائل التكنولوجية بين الحرية المطلقة والحرية المسئولة



اكتسبت شبكات التواصل الاجتماعي في الآونة الأخيرة أهمية كبيرة، وأنتجت واقعًا جديدًا يعيشه الكثير من البشر حول العالم، مؤثرة في شتى نواحي الحياة، ومؤثرة بصفة أساسية في تمتعهم وممارستهم للحقوق والحريات الأساسية، وفي مقدمتها الحق في الخصوصية، والحق في حرية التعبير. وأخذت حرية الرأي والتعبير مفهومًا جديدًا من خلال وسائل الاتصال الحديثة، حيث أن الاعتقاد لدي الكثير من مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي أن حريتهم مطلقة في التعبير عن آرائهم وأفكارهم، مما أدى إلى ارتفاع سقف حرية التعبير لديهم لدرجة وصلت إلى الاعتداء على الإرث الاجتماعي، ومحاولة تفكيك منظومة الأخلاق والقيم بانتهاك حقوق وحريات الآخرين، وارتكاب جرائم أخلاقية، وجرائم أمنية تهدد أمن المجتمع واستقراره.

وأصبحنا اليوم نواجه سيلًا من المعلومات والأفكار والصور والفيديوهات بفضل التقدم في تقنية الاتصال والنشر الإلكتروني عن طريق انتشار مواقع التواصل الاجتماعي التي اضطر (المستخدمون) إلى استخدامها والاشتراك في قنواتها دون قيد التشغيل أو شرط أن يسمح لهم بالاشتراك في النشر دون رقيب أو حسيب. حيث يعتقد الكثير من مستخدمي تلك المواقع أن حريتهم مطلقة ولا يستطيع أحد تقيدها.

ولكن من خلال دراستك لأهم القيم الفلسفية كالحرية تصبح مسئوليتك كمستخدم حر مراعاة ما يلي:

- إن الكتابة أمانة ومسؤولية فعليك احترام حقوق الآخرين وسمعتهم وعدم التعدي عليهم وعلي حرياتهم.
- تحري الصدق في الكتابة والنشر لحماية الآداب العامة والقيم الأصيلة لحماية الأمن القومي من الفكر المتطرف.
- التأكد من صحة الأخبار التي ستعيد نشرها مرة أخري عن طريق الفحص والتحليل والنقد فقبل أن تكتب أي شيء تثبت منه أولًا، فلا تنشر الظن والكذب والتفسير الخاطئ للحقائق .
- التحري عن الأشخاص وضرورة معرفتهم قبل أن تأخذ عنهم المعلومات وتتداولها بشكل تلقائي.
- أن تعتذر وتتراجع عندما تكتشف تسرعك في نقل ونشر خبر خاطئ أو كاذب من باب الأمانة وثقة بعض الأشخاص في النقل عنك.
- آداب النصح في مواقع التواصل ومن أهمها: أن تبدي نصيحتك في السر دون العلن وبأدب.
- نسب الفضل لأهله في حال النشر، وعدم نسب الكلام للنفس وذلك للأمانة.
- التأني وعدم سرعة التعليق على ما ينشر من غير تثبت أو تأني، فقد يتبين لك الأمر عندما تتحرى وتتثبت فتندم .
- كلما زاد المتابعون لك، كلما زادت مسؤليتك ووجب عليك تحري الخبر والمعلومة التي تنشرها.

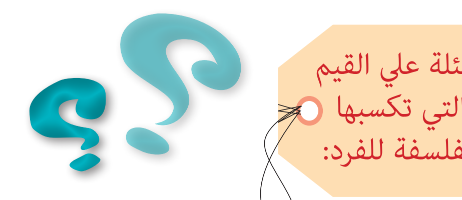
وأخيرا وليس أخرًا........

- يجب أن تراعي أثناء كتاباتك أو تعليقاتك قواعد الإملاء والنحو لتحفظ هوية لغتك وجمالياتها.
- وأعلم أن مواقع التواصل لا تغني عن التواصل الحقيقي مع الناس وصلة الأرحام واللقاء مع الناس ومجالستهم لأن الإنسان كائن اجتماعي بفطرته.

(الفلسفة في دراستها إعادة تشكيل للحياة)







اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. على العقل أن يلتزم بالتفكير الذي يتقيد بحدود عالم الظواهر المشاهدة ولا يتعدى حدودها».
توضح المقولة مفهوم الحقيقة عند أنصار نظرية ...

أ. التطابق الواقعي . ب. الانسجام والاتساق .
جـ الترابط والتسلسل . د. النفعية المربحة .

٢. «اتجاه أو موقف مؤداه تحويل النظر عن الأوليات والمبادئ النظرية إلي الغايات والنتائج العملية للإنسان».
يكشف ما سبق عن مفهوم الحقيقة عند أصحاب الاتجاه ...

أ. الرياضي . ب. التجريبي .
ج. النفعي . د . المادي .

٣. يقول (سقراط): «الحياة ليست بحثًا عن الذات ولكنها رحلة لصنع الذات، اصنع من نفسك شيئًا يصعب تقليده».
تشير المقولة إلي أهمية قيمة فلسفية وهي ...

أ. الاستقلال ورفض التبعية. ب . الحرية وتحمل المسئولية.
ج. حب المعرفة والحقيقة . د. التسامح وقبول الآخر.

٤. يقول (فولتير): «أننا أبناء من نفس الأب ومخلوقات لنفس الإله وأننا خليط من الأخطاء والنقائص» .
تصدر المقولة حكمًا بأهمية التحلي بقيمة فلسفية وهي ...

أ. التسامح الفكري . ب. الاستقلال الفكري .
ج. حب المعرفة . د. الحرية الإنسانية .

٥. يقول (سقراط)الحياة رحلة لصنع الذات اخلق من نفسك شيئًا يصعب تقليده .
استخلص القيمة الفلسفة المشار إليها معقبًا عليها في حدود سطر

أسئلة عامة علي الفصل

أولًا اسئلة الاختيار من متعدد:

١. الفيلسوف يضع نفسه في خدمة الحقيقة وهو في سبيل ذلك مستعد لتحقيق ضرب من الوصال مع الأخرين.

يبرر ما تحته خط أهمية التفلسف ودوره في ...

أ. غرس الثقة بالنفس والشعور بالمسئولية .
ب. نبذ التعصب والتحلي بالمرونة الفكرية .
ج. التقدم السريع للأمم والمجتمعات .
د. نبذ السلبية والاستكانة واللافعل .

٢. من أقوال (سقراط): «إذا أردت أن أحكم علي إنسان فأني أساله كم كتابًا قرأت وماذا قرأت ؟»

تكشف المقولة عن أهمية إحدى القيم الفلسفية وهي قيمة ...

أ. الاستقلال الفكري .
ب. التسامح الفكري .
ج. حب المعرفة .
د. الحرية الإنسانية .

٣. الحقيقة شيء إنساني فهي خاضعة تمامًا للحياة الإنسانية ونابعة من مطالبها وحاجاتها .

يصف ما سبق مفهوم الحقيقة عند أنصار نظرية ...

أ. الترابط .
ب. المنفعة .
ج. الاتساق .
د. التطابق .

٤. المعرفة الحقيقية لا تتحقق بالفهم بل من خلال الواقع أي العالم الخارجي ومن خلال خبرتنا به.

يفسر ما سبق رؤية الحقيقة عند أنصار الفكر ...

أ. المادي .
ب. الترابطي .
ج. التسلسلي .
د. النفعي .

٥. قدرة الفرد على استعراض الآراء المختلفة ومناقشتها وتحديد الصحيح منها وغير الصحيح وبيان القوة والضعف فيها.

يوضح ما سبق أحد جوانب التفلسف من حيث اهتمامه بــــ ...

أ. إكساب الفرد السلبية واللامبالاة.
ب. قبول الأشياء علي علاتها.
ج. النظرة النقدية الفاحصة للأمور.
د. الأحكام العاطفية المتسرعة.

ثانيًا الأسئلة المقالية:

١. الالتزام الأخلاقي في العمل يعزز من سمعة المؤسسة أو المنظمة كما يحدد للعاملين بها ما يجوز أداءه وما لا يجوز وذلك في إطار المعايير المحددة .

استخلص مما سبق اثنين من فوائد الالتزام بمواثيق الأخلاقيات المهنية .

٣. التفلسف في صميمه هو مواجهة لا تخلو من المعارضة والصراع ولكن مواجهة تقوم علي احترام حق كل إنسان في التفكير .

استخلص القيمة الفلسفية المشار إليها معقبًا عليها في حدود سطر .

٤. نحن نعرف الأشياء من خلال الآثار المترتبة عليها، فإذا قام فرد بتركيب مصباح وسلك يسري فيه التيار الكهربائي أنار المكان .

اكشف عن مفهوم الحقيقة المشار إليه مدعمًا بمثال من عندك .



أنشطة الفصل الثاني

الأخلاق المهنية ودور القيم الفلسفية في حياة الفرد

- اشتركت في مناظرة أقيمت بالمدرسة عنوانها : (هل تجعل وسائل التواصل الاجتماعي الناس أكثر تواصلًا أم أكثر عزلة؟) اكتب الأدلة والحجج التي اعتمدت عليها لإثبات وجهة نظرك .

....

....

- أسس معلم الفلسفة (نادى الفلسفة) يتم فيه مناقشة موضوعات متعددة وساهمت بوجهة نظرك في موضوع بعنوان (هل يجب أن تكون هناك قيود على استخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية ؟) اكتب العناصر الأساسية

....

....

- طلب معلم الفلسفة منكم البحث والتقصي على شبكة الإنترنت للإجابة على التساؤلات ، ثم مناقشتها مع الزملاء مدعما وجهة نظرك النقدية (المؤيدة - المعارضة) بالأدلة
  - هل العولمة مفيدة أم ضارة للاقتصادات المحلية؟
  - هل يجب أن تكون هناك قوانين أكثر صرامة لحماية الخصوصية الرقمية؟
  - هل يجب أن تكون هناك قيود على الإعلانات المتعلقة بالوجبات السريعة ؟
  - هل التعليم عبر الإنترنت يمكن أن يحل محل التعليم التقليدي؟
- تنبأ بشكل المجتمع المصري إذا سادت فيه القيم الفلسفية (الحق - الخير - الجمال) ودورها في تحقيق الولاء والانتماء للمجتمع .
- صمم شكلا توضيحيًا يعبر عن أهم أفكارك عن (التفلسف وعلاقته بالقيم) .

....

....

- تعاون مع زملاءك في تصميم نموذج يجسد القيم الفلسفية الأساسية ، بالخامات المتوفرة بالمدرسة والبيئة المحيطة

....

....

- تعاون مع زملاءك في كتابة بحث مختصر بعنوان : أهمية التفلسف في عصر العلم .

....

....



- اشترك مع زميلك في كتابة مقال بعنوان : (البحث عن الحقيقة في عالم متغير: تحديات وفرص)

....

....

- إذا طلب منك كتابة مقال في مجلة المواد الفلسفية بعنوان : (الحقيقة في عصر المعلومات: كيف نميز بين الحقيقة والزيف؟)
فما العناصر الأساسية التي تتناولها في مقالك .

....

....

الوحدة الثانية
المنطق



من المتوقع عزيزي الطالب بعد أن تنتهي من دراسة هذه الوحدة أن تكون قادرًا علي أن:

1. تتعرف المعنى التقليدى للعلم.
2. تحدد أنواع الاستقراء (التام – الناقص).
3. تميز بين الأوهام الأربعة عند بيكون .
4. تناقش الجانب الإيجابى لمنهج بيكون .
5. توضح خطوات المنهج الاستقرائى التجريبى .
6. تميز بين الاستقراء التقليدي والمنهج العلمى المعاصر .
7. تميز بين المنطق والتفكير الرياضى.
8. تستنتج مكونات النسق الرياضى.
9. تحدد خصائص القضية الرياضية.
10. تميز بين المعرفات واللامعرفات.
11. تميز بين البديهيات والمسلمات.
12. توضح الأساس المنطقى للحاسوب.
13. تحلل العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعى.
14. تبرهن على دور المنطق فى تمثيل المعرفة.
15. تبرهن على دور المنطق فى لغة البرمجة.

موضوعات الوحدة

1. المنهج العلمي «تقليدي ومعاصر».
2. المنطق الرياضي «طبيعته ودوره في الذكاء الاصطناعي»

الفصل الأول: المنهج العلمى «تقليدى - معاصر»



من المتوقع عزيزي الطالب بعد أن تنتهي من دراسة هذا الفصل أن تكون قادرًا علي أن :

1. تتعرف المعنى التقليدى للعلم.
2. تحدد أنواع الاستقراء (التام – الناقص).
3. تميز بين الأوهام الأربعة عند بيكون .
4. تناقش الجانب الإيجابى لمنهج بيكون .
5. توضح خطوات المنهج الاستقرائى التجريبى.
6. تميز بين الاستقراء التقليدي والمنهج العلمى المعاصر .

القضايا المتضمنة بالفصل

1. الاستقراء وأنواعه.
2. المنهج الاستقرائى .
3. المنهج العلمى المعاصر .

المهارات المتضمنة بالفصل

1. التفكير العلمى.
2. الاستقصاء.
3. حل المشكلات.

«العلم هو البحث عن الحقيقة، وليس البحث عن التأكيد على المعتقدات القديمة»

ابو حيان التوحيدى

١- العلم منهج فى التفكير

- إن العلم طريقة في التفكير والبحث، فما يميز رجل العلم عن غيره هو اتباع المنهج العلمي (التجريبي) في **تفسيره** للظواهر الطبيعية؛ لأن الموضوعات التي يبحثها العلماء مختلفة، فعالم يجعل أفلاك السماء موضوعًا لبحثه، وآخر يبحث في النبات، وثالث يبحث في الحيوان وهكذا، وجميع هؤلاء علماء رغم اختلاف موضوعات بحثهم، والذى جعلهم جميعًا علماء هو «**المنهج**» الذى استخدموه في البحث وليس الموضوعات التي يبحثون فيها، والقوانين التي يتوصلون إليها؛ لذا يقال أن **العلم بمنهجه لا بموضوعه.**
- وما دام العلم في أساسه منهجًا في التفكير والبحث، فيمكن لأي إنسان أن يكون صاحب تفكير علمي في حياته اليومية مادام جاء تفكيره منظمًا، ومستمد من الحقائق بالمشاهدة الدقيقة والتجربة وربطها جميعًا تحت مبدأ واحد يفسرها هو (القانون).



- **ملاحظة ومشاهدة** النبات، ثم إجراء التجارب وصولًا **لأسباب** نمو النبات وهي: وجود تربة ومياه وضوء.

٢- الاستدلال التجريبي (الاستقراء)

تعريف الاستقراء:

«هو العملية التي يبدأ فيها العالم ببحث حالات جزئية (مقدمات) بحثًا تجريبيًا للوصول إلى حكم عام (نتائج) تنطبق على هذه الحالات والحالات المماثلة لها»

- وهو نوع من الاستدلال غير المباشر نبدأ فيه من عدة مقدمات (حالات وأمثلة واقعية جزئية) يمكن إخضاعها للملاحظة والتجربة ليستدل من خلالها على حكم عام، أي أنه يبدأ من حالات جزئية (مقدمات) ليصل إلى القانون العام (النتيجة).
- ويتميز الاستقراء عن غيره من المناهج أنه استدلال تجريبي يعتمد علي التجربة ويجعلها وسيلة نختبر بها الفروض والأحكام.
- ويمكن التمييز بين المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي علي النحو التالي :

المنهج الاستقرائي	المنهج الاستنباطي
منهج للعلوم **الطبيعية**	منهج للعلوم **الرياضية**
مادي تجريبي يتعامل مع أمور الواقع المحسوس	**صوري عقلي** يتعامل مع أمور عقلية مجردة
استدلال صاعد يبدأ من وقائع جزئية (مقدمات) ليصعد إلي الحكم العام (قانون)	**استدلال هابط** يبدأ من فروض عامة كلية ليهبط إلي حالة خاصة جزئية
صدق نتائجه (القوانين العلمية) **احتمالي ترجيحي**	صدق نتائجه (النظريات الرياضية) **يقيني دائم**
مثال: الحديد معدن يتمدد بالحرارة، الفضة معدن يتمدد بالحرارة، الذهب معدن يتمدد بالحرارة نستنتج إذن أن جميع المعادن تتمدد بالحرارة	**مثال:** كل الأعداد المفردة تقبل القسمة علي نفسها و الواحد فقط، ٣ عدد مفرد نستنتج إذن أن ٣ عدد يقبل القسمة علي نفسه وعلي الواحد فقط

أنواع الاستقراء:

مجال المقارنة	(الاستقراء الكامل) التام	الاستقراء الناقص أو العلمي
التعريف	• يتم فحص **جميع** جزئيات الموضوع الذى نبحثه جزئية جزئية، ثم نطلق **حكمًا عامًا** على ما تم حصره وإحصاءه.	• يقوم الباحث بفحص **عينة** من جزئيات الظاهرة موضع البحث، ليصل بشأنها إلى **حكم عام** يقوم بتعميمه على بقية الجزئيات المشابهة للعينة، وهو المنهج المستخدم أساسًا في العلوم الطبيعية.
المثال	• فلو أردت أن أعرف عدد الكراسي الموجودة في هذه الحجرة، فعلى أن أحصى جميع الكراسي الموجودة فيها واحدًا واحدًا لكى أحكم بعد ذلك حكمًا يتعلق بعددها.	• فالعالم حينما وصل إلى حكم عام بأن: «المعادن تتمدد بالحرارة» فإنه قد بدأ بجزئية من الحديد، وجزئية من النحاس، وأخرى من الذهب .... إلخ، فهو لم يختبر كل الجزئيات وإنما اكتفى باختبار عينة من كل معدن.
مجال الاستخدام	• لذلك يسمى بالاستقراء الإحصائي أو التلخيصي، وهو لا يصلح إلا إذا كان عدد أفراد الظاهرة التي نقوم ببحثها محدودة العدد.	• ولذا يستخدم في دراسة الظواهر الطبيعية التي يكون عدد جزئياتها لا محدود، ويساعد على التنبؤ بالحالات المماثلة.



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. يسعى الباحث إلى التوصل إلى القوانين العامة من خلال فحص الجزئيات ثم يعمم الحكم على جميع الحالات المماثلة في كل زمان ومكان.

نستخلص مما سبق أحد أنواع الاستقراء وهو ...

أ. التام.

ب. الكامل.

جـ. الناقص.

د. الإحصائي.

٢. لتحقيق الانضباط المدرسي تقوم إدارة المدرسة بحصر حالات الحضور والغياب للطلاب يوميًا

استخلص نوع الاستقراء المشار إليه، مع التوضيح.

٣- الاستقراء والمنهج العلمي في العصر الحديث

أدرك «فرانسيس بيكون» الحاجة إلى منهج جديد أو أداة جديدة للكشف والاختراع يحل محل منهج «أرسطو» القديم، ورفع شعار «المعرفة قوة». ولقد قدم «بيكون» رؤيته لهذا المنهج من خلال التمييز بين جانبين أحدهم سلبي و الأخر إيجابي.

أ) الجانب السلبي هدم الأخطاء (الأوهام):

أراد «بيكون» في هذا الجانب أن يُزيل بعض الأخطاء التي تؤدي إلى وقوع الإنسان في الخطأ، وهي تلك الأخطاء التي أطلق عليها اسم الأوهام أو الأوثان، وقد ميز فيها بين أربعة أوهام كالتالي:

الوهم	التوضيح	المثال
الجنس	**أخطاء عامة** يقع فيها البشر بحكم الطبيعة البشرية الناقصة، فجميع البشر **وفقًا لهذا الوهم** يركزون على الشواهد والأدلة التي تؤيد وجهة نظرهم ويهملون الشواهد الأخرى المخالفة لهم.	سرعة الحكم على شخص من خلال رؤيته أول مرة (الانطباع الأول) ودون معرفة سابقة يؤدي إلى خطأ في التقييم.
الكهف	**أخطاء فردية** يقع فيها الفرد بحكم تكوينه الخاص وتربيته وثقافته ومهنته، فالفرد يعمى عن الحقائق التي تتنافى مع أهوائه ورغباته الفردية.	الطالب المدخن يعتقد أن التدخين رمز للرجولة نتيجة ثقافة البيئة التي يعيش فيها.
السوق	أخطر أنواع الأوهام وهي تنشأ عن **عيوب اللغة** وهي أداة التعبير عن الأفكار والتفاهم بين الناس. وبسبب غموض اللغة وعدم وضوحها قد تنتهي كثير من الحوارات والمناقشات بالخلافات.	استخدام ما يسمي بلغة الفرانكو في الحديث اليومي والتي تتسم بالغموض مما يؤدي إلى الوقوع في أخطاء كثيرة خاصة مع الأشخاص الذين يجهلونها.
المسرح	أوهام تسربت إلى عقول البشر من **النظريات والمذاهب السابقة** التي تفرض نفسها على الأذهان نتيجة ما حققه أصحاب هذه النظريات والمذاهب من شهرة ومكانة كبيرة.	رفض ما جاء به جاليليو من أفكار جديدة في مجال العلم لأنها مخالفه لتعاليم أرسطو الذي حقق شهرة واسعة في مجال الفكر الإنساني .

ب) الجانب الإيجابي أو البنائي:

بعد أن يتنبه الباحث إلى الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها وذلك بتجنبها يدخل إلى مجال البحث، وهو ما يمثل الجانب الإيجابي أو البنائي عند «بيكون»، وهو الأكثر فعالية في تفسير الظواهر، ويتلخص في:

١. الملاحظة وجمع المعلومات.

٢. ترتيب المعلومات في ثلاث قوائم, وهي:

- **قائمة الحضور:** وتوضع فيها الظواهر التي توجد فيها صفة ما.
- **قائمة الغياب:** وتوضع فيها الظواهر التي تغيب عنها هذه الصفة.
- قائمة **التفاوت** في الدرجة (التدرج): وتوضع فيها الظواهر التي تمتلك هذه الصفة بدرجات متفاوتة **زيادة أو نقصان**.

٣. تحليل البيانات الواردة بالقوائم الثلاثة.

٤. تفسير الظاهرة (الوصول إلى القانون).

مثال :

أعطى «بيكون» مثالًا لتوضيح منهجه الاستقرائي وهو بحث ظاهرة الحرارة، حيث وضع في قائمة الحضور سبعة وعشرين حالة تتمثل فيها الحرارة مثل: ضوء الشمس وحرارة الاحتكاك وحرارة الكائنات الحية ...إلخ، كما وضع في قائمة الغياب حالات مشابهة للحالات الأولي لكن لا تتواجد فيها الحرارة مثل: ضوء القمر وغيره من الكواكب، ثم وضع في قائمة التدرجات أو التفاوت الحالات التي تصدر منها حرارة بدرجات متفاوتة مثل: حرارة الشمس في ساعات مختلفة من النهار وحرارة النار الأرضية المشتعلة ... وغيرها، وانتهى إلى أن علة الحرارة الحركة.



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. الوقائع التجريبية التي خضعت للبحث والدراسة تقاس زيادة ونقصًا، ثم تترجم بالأرقام، ثم ترتب ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا.

يصف ما سبق إحدى قوائم (بيكون) في الجانب الإيجابي من منهجه، وهي قائمة ...

أ. الحضور.

ب. الإثبات.

جـ. الغياب.

د. التفاوت

٢. كثيرًا ما يقال الإنسان ابن بيئته؛ لأن تنشئته لها تأثيرها على طابعه الخاص .

استخرج مما سبق نوع الوهم المشار إليه، مدللًا عليه بمثال من عندك.



٤- خطوات المنهج الاستقرائي التجريبي

أ. الملاحظة العلمية:

هي **المشاهدة الدقيقة** لظاهرة معينة، يوجه فيها الباحث حواسه وعقله نحو فحص جزئيات الظواهر المدروسة للكشف عن صفاتها وخواصها، ثم يدرك بعقله الصلات بين الظواهر التي تعجز العمليات الحسية عن إدراكها، فالملاحظة **تجمع بين الحواس والعقل**.

شروط الملاحظة العلمية:

١. **الأمان:** أن يتوافر للملاحظ أكبر قدر من الأمان وذلك لحمايته.

٢. **الاستعداد:** أن يكون الملاحظ مستعد ومهيئ للملاحظة.

٣. **التكرار:** أن تكون الظاهرة قابلة للتكرار، حتي يتمكن الباحث من التحقق والمراجعة وملاحظة ما فاته سابقًا.

٤. **الشمولية:** ملاحظة الظاهرة من جميع جوانبها؛ دون إغفال أي جانب قد يؤدي إلى خطأ في التفسير.

٥. **الموضوعية:** يسجل كل ما يبدو على الظاهرة مستبعدًا رغباته وأهوائه الشخصية.

٦. **الدقة:** تتحقق باستخدام الأجهزة والآلات التي تساعد على دقة الملاحظة.

ب. الفرض العلمي:

«تفسير مؤقت للظاهرة التي يقوم الباحث بدراستها». وإذا أثبتت التجربة أنه صحيح لأصبح هو التفسير النهائي للظاهرة، أي (القانون العلمي).

شروط الفرض العلمي:

١. **الواقعية:** أن يكون مستمد من الملاحظات والتجارب، ولا يكون مجرد تخيلات بعيدة عن الواقع.

٢. **الاتساق:** أن يخلو الفرض من التناقض.

٣. **التوافق مع قوانين العلم:** فلا يتعارض مع حقائق العلم المثبتة إلا إذا كان لدي الباحث أدلة تجريبية جديدة واضحة.

٤. **القابلية للتحقق الحسي:** يتعلق الفرض بوقائع وظواهر محسوسة مشاهدة حتي يتسنى لنا اختبارها والتحقق من صدقها.

جـ. التجربة:

إجراءات مصطنعة على جزئيات الظاهرة أو عناصرها بحيث تصبح هذه الجزئيات في وضع يخالف ظروف العالم المادي الطبيعي. وهي الوسيلة الأساسية للتحقق من صحة الفروض، فهي بمثابة القنطرة التي نعبر فوقها من الفرض إلي القانون.

توصف التجربة بأنها **ملاحظة مستثارة** (مقننة – مفتعلة) حيث يتدخل الباحث في التجربة ويراقب الظاهرة في ظروف معينة غير متوافرة في الطبيعة – ظروف هيأها هو وأعدها بإرادته تحقيقًا لأغراض علمية .

وتتعدد أنواع التجارب ومنها:

التجربة المرتجلة ـ الأولية	التجربة السلبية غير المباشرة	التجربة العلمية
يلجأ إليها الباحث عندما يكون جاهلاً بخواص الأشياء التي يدرسها؛ لكي يعثر على أحد الفروض	الباحث لا يتدخل في هذه التجارب ولا في تركيبها, وإنما ينحصر دوره في متابعة التغيرات التى أحدثتها الطبيعة	يلجأ إليها الباحث عندما يريد التحقق من صدق الفروض التى وضعها.

شروط إجراء التجارب:

١. **تحري الحياد والموضوعية** وعدم إقحام الآراء والمعتقدات الدينية أو السياسية أو الاجتماعية الشخصية في التجارب.

٢. **اليقظة والانتباه** لكل ما هو غير متوقع.

٣. **مراعاة المواثيق والقواعد الأخلاقية** المعروفة عند إجراء الملاحظات والتجارب على الحيوانات أو البشر، ومن أهمها:

- عدم إلحاق الضرر بموضوعات الملاحظة والتجربة خاصة البشر.
- الحصول على الموافقات القانونية المستنيرة المسبقة عند إجرائها.

د. القانون العلمي:

هو التفسير الدائم والنهائي للظاهرة موضوع البحث، والقانون ما هو إلا فرض أثبتت التجربة صحته.

٥- علماء مسلمين لهم دور فى المنهج الاستقرائي التجريبي

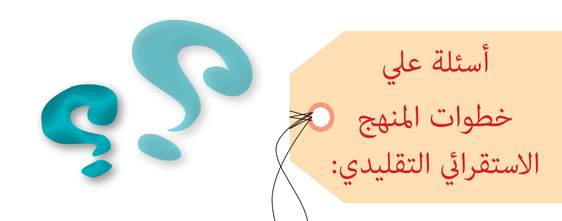
أ. جابر بن حيان:

يصفه مؤرخي العلم بأنه: «**رجل التجارب العلمية**» التي أطلق عليها اسم (التدريبات)، وكان يراها شرطًا ضروريًا للعلم الحقيقي. وقد حدد خطوات ثلاث للمنهج التجريبي، هي:

- وضع الفرض العلمي.
- استنباط نتائج مترتبة على الفرض.
- الرجوع للطبيعة للتحقق من صدق النتائج.

ب. الحسن بن الهيثم:

حيث دعا في منهجه إلى استقراء الموجودات والتعرف على خواص الحالات الجزئية للظاهرة وصولاً لقانون عام، وبذلك يكون قد سبق الفيلسوف الإنجليزي «برتراند راسل». ويمضي «ابن الهيثم» في خطوات المنهج التجريبي فيصل إلى مرحلة الفروض، ثم التحقق من صحة الفروض بواسطة التجربة والتي أسماها «الاعتبار».



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. الباحث قد يخمن عن طريق الخيال بالعلاقة العلية (السببية) بين ظاهرتين ويقوم بتسجيل هذه التخمينات كخطوة للوصول إلى التفسير الصحيح.

يصف ما تحته خط فيما سبق خطوة من خطوات الاستقراء العلمي الحديث، وهي ...

أ. الملاحظة. ب. التجربة.

جـ. الفرض. د. القانون.

٢. الباحث قد يلاحظ وفق الظروف التي هيأها وأعدها بإرادته بحيث يتدخل في تعديل الظروف المحيطة بالظاهرة أو يعدل في تركيبها حتى تبدو في أنسب وضع صالح لدراستها.

يكشف ما سبق عن إحدى خطوات الاستقراء العلمي التقليدي، وهي ...

أ. الملاحظة العلمية. ب. التفسير المؤقت.

جـ. الملاحظة المستثارة. د. التفسير النهائي.

٣. يقول (باستير): «إني أنتظر وألاحظ وأسأل الطبيعة وأطلب إليها أن تتفضل بأن تعيد أمامي الظاهرة من جديد .

نستخلص مما سبق إحدى صور التجربة, وهي ...

أ. العلمية. ب. السلبية.

جـ. الإيجابية. د. الارتجالية.

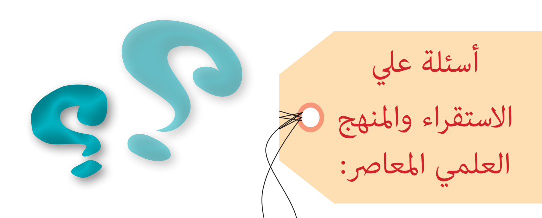
٥. الباحث يصغي إلى الطبيعة ليأخذ منها ما تقول ويسجل ما تكشف عنه من صفات وعلاقات وهذا يتم في نطاق محدود.

استخلص مما سبق إحدى خطوات الاستقراء العلمي الحديث, معقبًا عليها في حدود سطرين.

٦- الاستقراء والمنهج العلمي المعاصر

لم يعد الاستقراء العلمي الحديث (التقليدي) كافيًا لمسايرة متطلبات البحث العلمي المعقد خاصة مع تطور العلوم الطبيعة في القرن الأخير **ودراسة ظواهر** مثل الذرة وحركة الإلكترون التي **يستحيل ملاحظتها** ، من هنا كان لابد من **ظهور صورة جديدة** للمنهج العلمي وهو **المنهج العلمي المعاصر**، وفيما يلي توضيح أوجه الاختلاف بين المنهجين:

مجال المقارنة	(الاستقراء الحديث) التقليدي	الاستقراء المعاصر
طبيعة المنهج	يعد **استقراء خالص**، بمعنى أنه منهج تجريبي بصورة كاملة ولم يلعب فيه الاستنباط أي دور	يتميز بأنه منهج **يجمع بين الاستقراء والاستنباط**، ليلائم البحث العلمي المعقد.
ترتيب الخطوات	• الملاحظة العلمية. • الفرض العلمي. • التجربة العلمية للتحقق من صحة الفرض العلمي. • القانون العلمي.	• الفرض الصوري (العقلي). • استنباط نتائج لازمة عن الفرض الصوري. • الملاحظة والتجربة للتحقق من صحة النتائج. • القانون العلمي
طبيعة (الفرض)	• الفرض ليس له أولوية، فهو **خطوة لاحقة للملاحظة العلمية.** • **مصدر الفرض الملاحظات المباشرة** التي يقوم بها الباحث. • **الفرض مادي** يشير إلى كيانات واقعية **محسوسة، مثل**: تمدد المعادن أو نمو النبات. • التحقق من الفرض يتم **بطريقة مباشرة** من خلال إخضاعه للتجربة.	• الفرض له أولوية ويعد **خطوة أولي**؛ لذلك يعرف هذا المنهج بـ «**المنهج الفرضي**». • **مصدره فروض وقوانين ونظريات سابقة** تحتاج لمزيد من التفسير والإيضاح. • **الفرض صوري** يشير إلى **كيانات واقعية لا تخضع للإدراك الحسي مثل**: الضغط الجوي والإلكترونات، الفيروسات. • التحقق من الفرض يتم **بطريقة غير مباشرة** من خلال إخضاع النتائج اللازمة عن الفرض للتجربة.
طبيعة القانون العلمي	• **القانون سببي**، يأتي للإجابة عن سؤال: لماذا تحدث الظاهرة؟. ويسعى القانون لتحديد الأسباب التي تؤدي لحدوث الظاهرة. **مثال**: الحركة علة الحرارة والحرارة علة تمدد المعادن. • **ضروري حتمي**، بمعنى متي توافرت الأسباب حتمًا وبالضرورة تحدث الظاهرة، حيث يحكم الظواهر الطبيعية مبدأ الضرورة.	• **القانون وصفي**، يأتي للإجابة عن سؤال: كيف تحدث الظاهرة؟. ويكتفي القانون بوصف الظاهرة في حالتها الراهنة. **مثال**: سرعة الضوء ١٨٦,٠٠٠م/ث، انتقال الحرارة من الجسم الأعلى حرارة إلى الأقل حرارة. • **احتمالي الحدوث لا حتمي**؛ لأن الحتمية قوبلت بالرفض التام من جانب العلماء مع ظهور نظريات العلم الجديدة



أسئلة علي الاستقراء والمنهج العلمي المعاصر:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. الفرض العلمي لا يمكن الوصول إليه بطريقة آلية عن طريق الملاحظات وحدها، ولكن هو عملية خلق وإبداع يأتي من تفاعل الذكاء الإنساني مع الحصيلة المعرفية.

نستخلص مما سبق أحد الفروق والاختلافات ما بين الاستقراء العلمي الحديث والمعاصر من حيث ...

أ. التحقق من الفرض.

ب. دور الملاحظة.

جـ. طبيعة الفرض.

د. طبيعة القانون.

٢. ميز بين كل من الاستقراء الحديث – الاستقراء المعاصر من حيث طبيعة المنهج .

أسئلة عامة علي الفصل

أولًا : أسئلة الاختيار من متعدد:

١. يقول (الحسن بن الهيثم) : «المنهج الوحيد لتحقيق صورة ما عن هذا الواقع الخارجي هو المشاهدة الدقيقة المستمرة له»

يمثل القول السابق دليلًا على دور وأهمية.....

أ. التجربة. ب. الفرض.

جـ. الملاحظة. د. القانون.

٢. «تخمين أو تكهن يقدمه الباحث يربط بين الظاهرة والظواهر الأخرى التي تُعد علل (أسباب) حدوثها».

نستخلص مما سبق إحدى مراحل الاستقراء التقليدي وهي مرحلة......

أ. الفرض العلمي. ب. الملاحظة العلمية.

جـ. التفسير النهائي. د. التجربة العلمية.

٣. «افترض (أرشميدس) إمكان وجود علاقة بين قوة دفع السائل وبين حجم السائل الذي يُغمر فيه، ثم برهن علي ذلك عندما قارن بين وزن الجسم في السائل وبين وزنه في الهواء»

يكشف ذلك عن دور التجربة .....

أ. المرتجلة. ب. الأولية.

جـ. العلمية. د. السلبية.

٤. «أراد عالم رياضي معرفة هل درجة زاويتي القاعدة في المثلث متساوي الساقين متساويتان أم لا؟ فأقام البرهان علي مثالين ثم عمم الحكم علي جميع جزئيات المثلث متساوي الساقين ووضع القاعدة : (كل مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة فيه متساويتان)»

نستخلص مما تحته خط في العبارة السابقة ما يتفق مع أحد أنواع الاستقراء عند (أرسطو)، وهو...

أ. التناظري. ب. الناقص.

جـ. التماثلي. د. التام.

٥. يقول (فرانسيس بيكون) : «إن الجزئيات والأمثلة أشبه بجيش كبير العدد مبعثر متفرق مما قد يؤدي إلي تشتت الفكر واضطرابه»

تبرهن مقولة (بيكون) علي ضرورة استخدام إحدى خطوات الجانب الإيجابي من منهجه، وهي....

أ. الملاحظة وجمع البيانات. ب. تحليل القوائم.

جـ. ترتيب المعلومات. د. التقويم والوصول للقانون.

٦. من أقوال (توفيق الحكيم) : «الإنسان يولد نقيًا صافيًا, لكنه يضع السموم بيديه, ثم يبحث عن العلاج»

يصف القول السابق أحد أوهام الجانب السلبي عند (بيكون) وهو......

أ. السوق. ب. المسرح.

جـ. الكهف. د. الجنس.

٧. «الباحث كمثل من يجلس في استرخاء ليستمع إلي قصة تُروي له, قد تُروي له من غموض, وقد تُروي له أجزاء منها, فهو لا يقوم بجهد من جانبه»

نستخلص مما تحته خط فيما سبق أحد أنواع التجربة العلميةوهي ......

أ. العلمية.　　ب. السلبية.

جـ. المرتجلة.　　د. الإيجابية.

٨. «قد لا يتيسر للباحث ملاحظة كل فرد من أفراد ظاهرة ما في كل مكان وزمان, فيضطر الباحث لملاحظة نماذج منها»

يبرر الموقف السابق ضرورة استخدام العلماء للاستقراء....

أ. الإحصائي.　　ب. التمثيلي.

جـ. الحدسي.　　د. العلمي.

٩. «الحركة تلازم كل جسم حار»

تمثل المقولة السابقة إحدى خطوات الجانب الإيجابي من منهج (بيكون), وهي..

أ. ترتيب البيانات.　　ب. تحليل البيانات.

جـ. جمع البيانات.　　د. صياغة القانون.

١٠. يري (محمد عابد الجابري): «لا تصبح الفكرة فرضية علمية إلا إذا سبقتها ملاحظات وتجارب»

يدل ما سبق علي أحد شروط الفرض العلمي في المنهج الاستقرائي التجريبي، وهو .

أ. يستمد من الحقائق الخارجية الواقعية.

ب. يثير التناقض في بنية الظواهر.

جـ. يوسع الفجوة بين القانون والظواهر.

د. ينقد ويقيَم الحقائق العلمية المثبتة.

١١. من أقوال (برنارد شو): «مستحيل أن يحدث تقدم بدون تغيير, خاصة الذين لا يستطيعون تغيير عقولهم وانطباعاتهم الخاصة, فلا يستطيعون تغيير أي شيء».

يعطي ما تحته خط فيما سبق مثالاً على أحد الأوهام، وهو...

أ. الكهف.　　ب. المسرح.

جـ. الجنس.　　د. السوق.

١٢. الحواس أبواب المعرفة فبالإحساس والتجربة تعرف الحالات الجزئية المتوفرة ثم بالعقل نتوصل إلي الكليات.

نستخلص من العبارة السابقة منهجًا استقرائيًا.....

أ. إحصائيًا.　　ب. ناقصًا.

جـ. حدسيًا.　　د. تامًا.

١٣. قام العالم (إرنست هيكل) بتزوير صورة لأحد الأجنة للحيوانات البرية حتى تبدو قريبة من جنين الإنسان ليثبت بذلك نظريته في التطور؛ أملاً في أن يُذاع اسمه ليصبح عالمًا مشهورًا.

يكشف ما سبق عن مخالفة أحد شروط التجربة العلمية وهو....

أ. اليقظة والانتباه.
ب. عدم إلحاق الأذى.
جـ الموضوعية والحياد.
د. الموافقة القانونية.

١٤. «انتقال العلم من مجرد رصد الظواهر وتتبعها إلى تغيير الظواهر وتعديلها عبر إجراءات مفتعلة»

يصف ما سبق خطوتين من خطوات المنهج الاستقرائي التجريبي، وهما ...

أ. الملاحظة ــ القانون.
ب. الفرض ــ القانون.
جـ الفرض ــ التجربة.
د. الملاحظة ــ التجربة.

١٥. يقول (كلود برنار): «حينما ننتظر الظواهر تحدث، فإننا لا نقوم في هذه الحالة إلا بعملية مشاهدة، أما إذا كان لدينا فرض ونريد أن نتحقق منه، فإننا نقوم بتجارب تحقق الفرض».

نستخلص من القول السابق نوعين من أنواع التجارب، وهما ...

أ. الإيجابية والاستكشافية.
ب. الأولية والسلبية.
جـ المرتجلة والعلمية.
د. السلبية والعلمية.

١٦. يقول (محمود فهمي زيدان) : عن الفروض الصورية «أنها تساعدنا علي فهم ظواهر معينة, وذلك باستنتاج قضايا لازمة عن الفرض»

يصف ما تحته خط فيما سبق إحدى خطوات البحث في المنهج العلمي المعاصر وهي..

أ. صياغة فروض صورية.
ب. التحقق التجريبي من النتائج.
جـ تعديل الفرض الخطأ.
د. صياغة تنبؤات لازمة عن الفرض.

١٧. تقول (الدكتورة سهام النويهي) : «أن الفروض تتناول كيانات يصعب إخضاعها إلي الملاحظة المباشرة».

نستخلص من القول السابق طبيعة الفرض في العلم المعاصر وهي أنه....

أ. يشير إلي مدركات غير محسوسة.
ب. يفسر ظاهرة مفردة محددة.
جـ يخضع للإدراك الحسي المباشر.
د. نتحقق منه تجريبيًا بطرق مباشرة.

١٨. يري «وليم هوويل» : «أن الكشف العلمي يرجع أساسًا إلي الفرضية لا إلي الاستقراء».

يدلل ما سبق على أسبقية .....

أ. التجربة علي الفرض.
ب. الفرض علي التجربة.
جـ الملاحظات علي الفرض.
د. الملاحظات علي التجارب.

ثانيًا الأسئلة المقالية:

١. الطريقة العلمية في دراسة الوقائع تصعد بنا إلي عالم العقل حيث يقدم الباحث الصيغ والمعادلات والتخمينات ثم نهبط إلي الواقع لنضمن الصلة بين المعقول والمحسوس .

استخرج مما سبق اثنين من خطوات المنهج التجريبي الاستقرائي (الحديث).

٢. يؤكد الواقع علي وجود العلاقة والاقتران بين ارتفاع وانخفاض درجات حرارة الماء وبين الغليان .

اكشف عن إحدى قوائم منهج بيكون المشار إليها مدللًا علي هذه القائمة بمثال من عندك .

٣. من الأخطاء التي أشار إليها (بيكون) في منهجه ما يقع فيه الإنسان عن وعي نتيجة تسليمه الأعمى بصحة الآراء التي تلقاها عن الغير.

استخلص مما سبق أحد أوهام بيكون معقبًا عليها في حدود سطرين.

٤. الباحث العلمي لا يتيسر له ملاحظة كل فرد من أفراد الظاهرة في كل مكان وزمان فيضطر إلي ملاحظة نماذج منها ثم يعمم الحكم علي جميع الأفراد .

اكشف عن المنهج المشار إليه مدللًا عليه بمثال من عندك .

٥. منهج في البحث يقوم علي الحصر الكامل لجميع أفراد الظاهرة موضع البحث .

اكشف عن المنهج المشار إليه مدللًا عليه بمثال من عندك .

٦. منهج في البحث يقوم علي الحصر الكامل لجميع أفراد الظاهرة ثم الحكم علي كل هذه الأفراد في مجموعها .

استخلص المنهج المشار إليه ثم عقب عليه من حيث الصحة العلمية .

٧. يجب علي الباحث ألا يركز علي فكرة واحدة مختمرة في ذهنه ويغفل كل ما عداها كما يجب عليه أن يتحرر ولا يخضع لأي مؤثرات غير مدعمة.

استخرج اثنين من شروط الملاحظة العلمية المشار إليها فيما سبق .

أنشطة الفصل الأول

المنهج العلمى (تقليدى - معاصر)

استكمل الجدول التالى :

م	العبارات	الوهم	مواقف من الحياة تجسدها	مقترحات لتجنبها
١	كل شخص يرى العالم من خلال نافذة تجاربه الخاصة			
٢	ما نراه ليس الحقيقة المطلقة، بل انعكاس لتصوراتنا الشخصية			
٣	تجاربنا تشكل عدساتنا التي نرى من خلالها الواقع			
٤	الآراء تتشكل من خلال الفلاتر الشخصية التي نضعها على الحقائق			
٥	ما نعتقده صحيحًا قد يكون مجرد انعكاس لمعتقداتنا وتجاربنا السابقة			
٦	الحقائق تتلون بتجاربنا الشخصية، مما يجعل كل شخص يرى العالم بشكل مختلف			
٧	ما نراه في العالم هو انعكاس لما نحمله في داخلنا من تجارب ومعتقدات			
٨	تسمع كلمات مثل جارى – عين – الساعة			
٩	على الرغم من الأدلة العلمية القاطعة على كروية الأرض، لا يزال هناك بعض الأشخاص الذين يعتقدون أن الأرض مسطحة ويشككون في الصور الفضائية والأدلة العلمية الأخرى			
١٠	اعتقد الفلاسفة اليونانيون القدماء أن كل المواد تتكون من أربعة عناصر أساسية: الأرض، الهواء، النار، والماء. استمر هذا الاعتقاد لفترة طويلة حتى بعد تطور الكيمياء الحديثة			
١١	العقل البشري يميل إلى تعميم التجارب الفردية على الجميع			

- اكتب مقالًا مستعينًا بشبكة الإنترنت والمراجع بعنوان (الاستقراء التجريبي: من الفرضية إلى النظرية).

....

- صمم خريطة ذهنية موضحًا بها خطوات المنهج الاستقرائى التجريبى .

....

- تعاون مع زملاءك فى كتابة بحث بعنوان (الاستقراء التجريبي: بناء المعرفة من خلال الملاحظة والتجربة) .

....

الفصل الثاني: المنطق الرياضى «طبيعته ودوره فى الذكاء الاصطناعي»



من المتوقع عزيزي الطالب بعد أن تنتهي من دراسة هذا الفصل أن تكون قادرًا علي أن :

1. تميز بين المنطق والتفكير الرياضى.
2. تستنتج مكونات النسق الرياضى.
3. تحدد خصائص القضية الرياضية.
4. تميز بين المعرفات واللامعرفات.
5. تميز بين البديهيات والمسلمات.
6. توضح الأساس المنطقى للحاسوب.
7. تحلل العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعى.
8. تبرهن على دور المنطق فى تمثيل المعرفة.
9. تبرهن على دور المنطق فى لغة البرمجة.

القضايا المتضمنة بالفصل

1. الذكاء الاصطناعى .
2. المنطق المرن.
3. المنطق غير الرتيب.

المهارات المتضمنة بالفصل

1. التفكير المستقبلى.
2. التفكير الإبداعى.
3. التفكير الاستقصائى.

«إن التقدم السريع الذي أحرزه الذكاء الاصطناعي أبهر العالم، فأثار حماسته، وطرح تساؤلات مهمة حول تأثيره المحتمل على الاقتصاد العالمي لذلك سنحتاج إلى الخروج بمجموعة من السياسات التي تكفل الاستفادة بأمان من الإمكانات الهائلة الكامنة في الذكاء الاصطناعي بما يعود بالنفع على الإنسانية»

كريستا لينا غورغييفا

المدير العام لصندوق النقد الدولي

١- المنطق والتفكير الرياضي

أ. علاقة المنطق بالتفكير الرياضي:

- إن اليقين الموجود في الرياضيات يرجع إلى أنها علم استنباطي، كما أنها تمثل نقطة التقاء جوهرية مع المنطق وقد ظهر هذا جليًا في نظريات المنطق الرياضي الحديث والمعاصر، حيث اختلطت الرياضيات بالمنطق.
- والاستنباط في العلوم الرياضية يبدأ من الكليات ليصل إلى الجزئيات (النتائج)، فهو يستخلص نتائج من القواعد والمفاهيم العامة. وهذه الطريقة في الاستنباط استخدمت في السابق لكنها في الوقت الراهن تستخدم ليس فقط لتأكيد صحة فرضيات (قوانين ونظريات) سابقة، بل ولاكتشاف قوانين ونظريات جديدة.

ب. بناء النسق الرياضي:

١. تعريف النسق الرياضي:

- **النسق بناء عقلي مترابط متكامل الأجزاء، يتألف من مجموعة من المفاهيم والقضايا الرياضية، بعضها يعد مقدمات أولى يبدأ بها الرياضي نسقه، والبعض الآخر هي النتائج والنظريات التي يستنبطها الرياضي من المقدمات.**
- والنسق الرياضي يُعرف بأنه نسق استنباطي؛ لأن الاستنباط كعملية عقلية تلعب دورًا كبيرًا في النسق، فالرياضي عندما ينتهي من وضع مقدماته الأولى يبدأ في استنباط النتائج والنظريات.

٢. مراحل بناء النسق الرياضي:

- مرحلة وضع المقدمات (المعرفات ـ اللامعرفات ـ البديهيات ـ المصادرات).
- مرحلة استنباط النتائج (النظريات).
- مرحلة المبرهنات بردها إلى المقدمات.

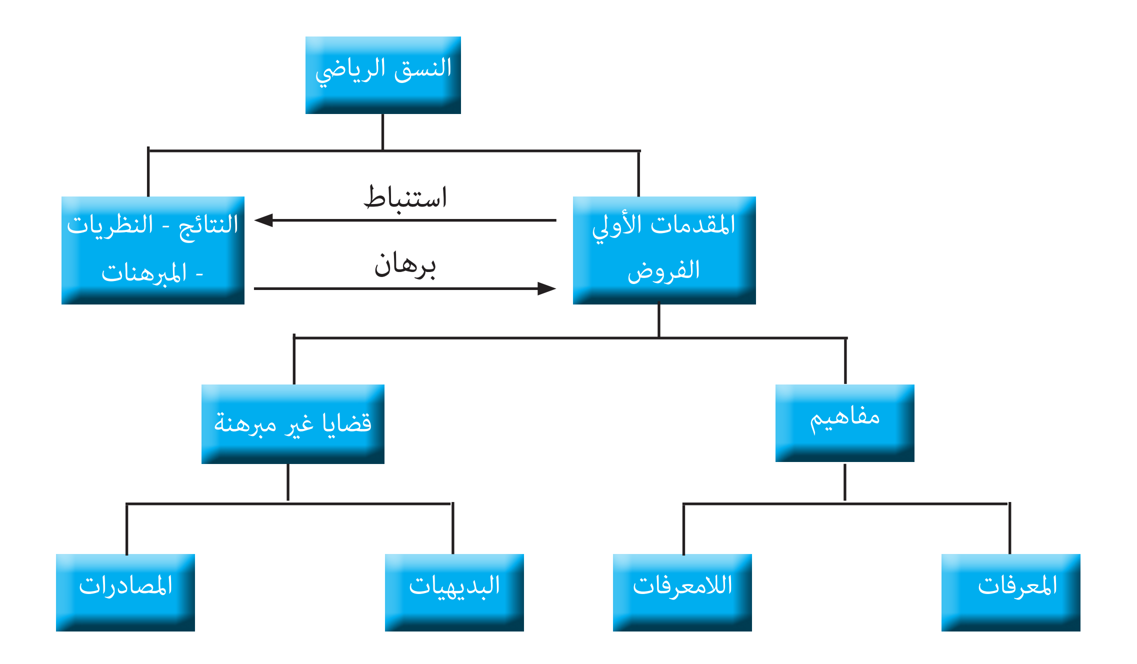
٣. خصائص القضايا الرياضية:

- تعبر عن تحصيل حاصل بمعنى أن محمولها لا يضيف جديدًا إلى موضوعها.
- تعتمد على مبدأ عدم التناقض بين طرفيها، وصدقها يقيني.
- تعبر عن اللزوم المنطقي بمعنى أن الشطر الثاني يلزم منطقيًا عن الشطر الأول.



٥ + ٥ = ١٠

٤. مكونات النسق الرياضي:



أ. المقدمات :

المعرفات واللامعرفات :

المعرفات (التعريفات)	اللامعرفات
» أول خطوة يقوم بها عالم الرياضة هي تعريف المصطلحات والمفاهيم الرياضية التي ينوي استخدامها حتي لا يحدث أي لبس أو غموض، ولكل نسق من أنساق الرياضيات أو لكل عالم تعريفاته الخاصة به. » وتسمى **تعريفات اشتراطية** حيث يشترط العالم استخدمها بمعنى محدد ويلتزم بها طوال النسق ولا يغيرها إلا إذا نبهنا إلي ذلك.	» هي ألفاظ واضحة بذاتها يتركها العالم بدون تعريف؛ لأنها واضحة بذاتها. » ومن ثم يستخدمها في تعريف مفاهيم أخرى حتي لا تمتد التعريفات إلى ما لا نهاية، وبذلك فهي تعد أساس التعريفات الرياضية.
ومن أمثلة ذلك تعريف «إقليدس»: » للنقطة (بما ليس له أجزاء). » والخط بأنه (طول بغير عرض).	**من أمثلة اللامعرفات:** » الطول والعرض في تعريف الخط . » الجزء في تعريف النقطة.

البديهيات والمسلمات:

<table>
<tr><th>البديهيات</th><th>(المسلمات) المصادرات</th></tr>
<tr><td rowspan="2">قضايا واضحة بذاتها ، لا تحتاج إلى دليل، أو برهان لإثبات صدقها.
تفرض نفسها على العقل، حيث تعتمد على اتساق العقل مع ذاته.
ومن أمثلة بديهيات «إقليدس»:
« الكل أكبر من أي جزء من أجزائه.
« الكميتان المساويتان لكمية ثالثة متساويتان.
« لا يمكن رسم إلا خط مستقيم واحد بين نقطتين.</td><td>قضايا يفترض الرياضي صحتها ويتركها بدون برهان؛ لأنه يتخذها أساسًا للبرهنة على غيرها من القضايا.
ومن أمثلة مسلمات «إقليدس»:
« المستقيمان المتوازيان لا يلتقيان مهما امتدا.
« المكان سطح مستوي له ثلاثه ابعاد وهي الطول والعرض والارتفاع.
« الخطان المستقيمان يتقاطعان في نقطة واحدة فقط.</td></tr>
<tr><td>شروط المسلمات:
« متسقة: غير متناقضة مع باقي النسق؛ لأن العلوم الرياضية قائمة على عدم التناقض وإلا أصبحت النظريات خاطئة.
« كافية: تكفي للبرهنة على جميع نظريات النسق.
« مستقلة: لا تكون مشتقة من مسلمات أخرى.</td></tr>
</table>

ب. استنباط النظريات واستنباط صحة المبرهنات:

- بعد أن يحدد الرياضي مقدماته (معرفات - لا معرفات –بديهات - مسلمات) يبدأ في استنباط نظرياتة من تلك المقدمات وفق قواعد الاستنباط وعندما نطالبه بالبرهنه عليها فهو يقوم بردها إلى المقدمات الأولى حتى نتأكد أنها تلزم لزومًا منطقيًا عن مقدمتها علمًا بأن صحةالنتائج والنظريات لا تتوقف على مطابقتها للواقع الخارجي ولكن على مدى اتساقها وعدم تناقضها مع المقدمات التي استمدت منها .



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. يقول (اسبينوزا): «أن الشك في البديهية يعني الشك في مبادئ العقل الفطرية».

نستخلص من القول السابق أن البديهية قضية ...

أ. مبرهنة برهانًا دقيقًا. ب. تناقض نفسها منطقيًا.

جـ مطلوب البرهنة على صحتها. د. فرضت نفسها على العقل.

٢. حدد ألفاظك فالعلم بمعانى الألفاظ ـ علمًا صحيحًا لا يُستغنى عنه في بناء النسق الرياضي.

نستخلص من صيغة الأمر السابقة أحد مكونات النسق الرياضي, وهو ...

أ. المعرفات. ب. المبرهنات.

جـ البديهيات. د. اللامعرفات.

٣. يقول (ديكارت): « أن المعرفة اليقينة لم نجدها خارج الوحي الإلهي إلا في الرياضيات».

نستخلص مما سبق أن النظرية الرياضية صدقها ...

أ. احتمالي متغير قابل للنقاش. ب. يتوقف على مطابقة الواقع.

جـ مرهون بذاتها وكيانها المستقل. د. يلزم لزومًا صوريًا عن المقدمات.

٤. الباحث الرياضي في نسقه يخاطب السامع أو القارئ ونجده يرجوه أن يفهم ألفاظ محددة بمعاني محددة.

استخلص مما سبق أحد مكونات النسق الرياضي, مدللًا عليه بمثال من عندك.

٥. الباحث الرياضي في نسقه قد يلجأ إلى قضايا تشكل مقدمات للنسق.

استخلص مما سبق اثنين من مكونات النسق الرياضي.

٢- دور المنطق فى تكنولوجيا الاتصال

لقد أدرك خبراء الذكاء الاصطناعي أهمية المنطق الرياضي (الرمزي) وأدواته المنظمة لعملية التفكير في محاكاة قدرة العقل البشري وسلوكه الذكي في تنفيذ المهام باستخدام الآلة. فقاموا بتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك باستخدام أدوات التفكير المنطقي كالاستنتاج والاستدلال.

وكان للمناطقة والرياضيون دور رئيسي في الذكاء الاصطناعي، ولعل هذا ما دفع البعض للقول بأن :

«المنطق الرياضي الرمزي هو المؤسس لعلوم الكمبيوتر» .

وما يلي توضيح لطريقة ترجمة القضايا من اللغة العربية إلى اللغة الرمزية الرياضية:

الجملة في اللغة الطبيعية	نوع القضية	اللغة الرمزية
تاليا تسافر إلى الإسكندرية كل أسبوع.	قضية موجبة	(ق)
حسام ليس طالبًا في كلية الآداب	قضية سالبة.	(~ ق)
حسن موظف وسحر أستاذة جامعية	قضية عطفية	(ق . ل)
إما أن أذاكر دروسي أو أستمع إلى الموسيقى	قضية انفصالية	(ق v ل)
إذا كان أحمد مصريًا فإن أحمد عربيًا	قضية شرطية ـ لزومية	(ق ⟵ ل)
ستتقدم مصر إذا وفقط إذا حققت التنمية الشاملة.	قضية تشارطية ـ تكافؤية	(ق ⟷ ل)

أ) الأساس المنطقي للحاسوب:

نظام العد الثنائى

بدأ الكمبيوتر من صنع الآلات الحاسبة حتى وصل إلى الكمبيوتر الرقمي، ولكونه رقمي فقد كان لزامًا تحويل كل ما يُغذى له إلى أرقام، وتعد الرقمنة إحدى سمات حضارة اليوم، فلغة الكمبيوتر التي يُخاطب بها - عند استقباله للبيانات ومعالجتها وبيان النتيجة - ليست كاللغات البشرية، لأنها إن كانت كذلك لاستطعنا أن نتحدث للكمبيوتر بشكل مباشر، وإنما لغته رقمية مكونه من رقمين هما الواحد والصفر.

وهو ما يعرف **بنظام العد الثنائى** الذي ابتكره الرياضي المنطقي «**جوتفريد ليبنتز**» لتمثيل الفكر المنطقي - بالاستناد إلى (الصدق والكذب)، (الواحد والصفر) - والذي يعد ركنًا أساسيًا من أركان الكمبيوتر.

البوابات المنطقية (المدخلات والمخرجات)

لقد أوضح خبراء الذكاء الاصطناعي أن منطق «جورج بول» يمثل دورًا حيويًا في المكون المادى للكمبيوتر، فأهم جزء فيه والذي يسمى المعالج (Processor) يعتمد في عمله على منطق «جورج بول»، ويسمى علميًا بـ «وحدة الحساب والمنطق».

لقد وهب جورج بول الكمبيوتر ملكة العقل في صورة عدد محدود من البوابات التي تنفذ الإجراءات الحسابية والمنطقية الأساسية وهي عبارة عن دائره إلكترونية بسيطه لها دخل واحد أو أكثر ولا خرج واحد فقط.

ب) تعريف الذكاء الاصطناعي:

يطلق علي علم من أحدث علوم الحاسب الآلي يهدف إلي أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدي الحاسوب المقدرة علي حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

جـ أهمية الذكاء الاصطناعي:

- يسهم في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات؛ مما يجعلها في متناول كل فئات المجتمع، بعد أن كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرًا على المتخصصين وذوي الخبرات.
- يؤدي دورًا مهمًا في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية ... وغيرها.
- تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالاستقلالية والدقة والموضوعية؛ ولذا فإن قرارتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو التدخلات الشخصية وفقًا لدقة البيانات وطبيعتها.
- تُجنب الآلات الذكية الإنسان كثيرًا من الأخطار والضغوط النفسية، من خلال توظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطيرة، واستكشاف الأماكن المجهولة، والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية.

د. العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي:

توصف العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي بأنها علاقة ثابتة؛ فعلي مر تاريخ الذكاء الاصطناعي لم يهمش دور المنطق وبالرغم من ثبات هذه العلاقة إلا أنها كانت مثارًا للجدل نتيجة لانقسام العلماء إلى فريقين:

مؤيد ومعارض, حول جدوى المنطق الرمزي ومدي الاستفادة منه.

الفريق المؤيد (المناطقة)	الفريق المعارض (السيكولوجين ـ علماء النفس)
أيد هذا الفريق تصميم برامج الحاسوب الذكية وفقًا لاستخدامات **لغات المنطق** دون الاهتمام بما إذا كانت هذه الطريقة هي التي يفكر بها البشر بالفعل أم لا؟ وأصحاب هذا الاتجاه ينظرون للمنطق على أنه: **«قلب الذكاء الاصطناعي»**.	يعتقد هذا الفريق أن مشروع الذكاء الاصطناعي سيكون أكثر نجاحًا لو أنهم تجنبوا صرامة وقطعية المنطق واهتموا بدلًا منه **بفحص تركيب عمليات التفكير البشري**. وهؤلاء من بينهم من حاول تصميم حاسبات تحاكي الطريقة التي يعمل بها العقل البشري.

ورغم هذا الانقسام فإن العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي ظلت قوية، ويثبت ذلك:

- الاستخدام المتعدد للمنطق في العديد من المجالات الفرعية مثل: فهم ومعالجة اللغات الطبيعية, تصميم وبناء الروبوت وغيرها.
- وقد أدى استخدام المنطق في الذكاء الاصطناعي إلى أن أصبح مألوفًا لدي مهندسي وعلماء الحاسوب من جهة، وأصبح من بين أهم العلوم التى يجب تعلمها أولًا قبل تعلم الذكاء الاصطناعي من جهة أخرى.

هـ. إسهامات المنطق في تصميم وبناء العديد من لغات البرمجة:

تتعدد أنماط التفكير المنطقي داخل الذكاء الاصطناعي ومنها، المنطق غير الرتيب، المنطق المرن، وسوف نعرض بشكل مختصر لدورهما في الذكاء الاصطناعي :

المنطق غير الرتيب	المنطق المرن (متعدد القيم)
• اعتاد البعض النظر للمنطق على أنه قاطع ورتيب أي ينتقل من مقدمات معينة إلي نتيجة تلزم عن هذه المقدمات **(التفكير الرتيب)**. • إلا أنه يوجد لون آخر من التفكير المنطقي يسمى **(التفكير غير الرتيب)** نتمكن من خلاله من استنتاج بعض النتائج دون حاجة إلي امتلاك معارف كاملة. • وتتطلب برامج الذكاء الاصطناعي وسائل وأساليب للقفز إلى النتائج مع عدم توافر أدلة كافية. **مثال:** خاصية النص التنبؤي في محركات البحث (جوجل) حيث يتنبأ بالكلمة قبل كتابتها كاملة.	• هذا اللون من المنطق يدعي أصحابه قدرته علي تمثيل المعاني الغامضة في جُمل اللغة الطبيعية والتعبير عنها بالرموز. • وبدأت علاقة المنطق المرن بالذكاء الاصطناعي عندما وجد علماء الحاسوب والذكاء الاصطناعي أن المنطق **(ثنائي القيم)** الذي يحتمل قيمتين (صادق وكاذب) فقط لم تعد كافيتين للتعامل مع القضايا التي تشتمل علي درجات متفاوتة من الحكم لذا اتجهوا إلي المنطق المرن (متعدد القيم) . **مثال:** التشخيص الطبي في السابق كان يستخدم قيمتي فقط إما (وجود المرض أو عدم وجوده) أما الآن أصبح يحدد بدقة نسبة وجود المرض بالأرقام .

و- دور المنطق في تمثيل المعرفة:

العقل البشري	العقل الاصطناعي
• بظهور الذكاء الاصطناعي أدرك العلماء أن تعامل الإنسان مع مشكلة ما بذكاء يأتي نتيجة للمعلومات المتوفرة لديه. • من خلال هذه الحصيلة المعلوماتية وباستخدام قدرات الإنسان العقلية تتحول هذه المعلومات إلي معرفة (خبرة إنسانية). • قد تكون هذه الخبرة كاملة أو ناقصة يصل من خلالها الإنسان إلي «الحل الذكي».	• إن محاكاة العقل البشري تستلزم **تزويد الحاسبات بحصيلة من المعرفة** (نقل الخبرة الإنسانية) تمكنها هي الأخرى من التعامل بذكاء مع المشكلات التي تواجهها. • وإذا كانت اللغة الطبيعية يغلب عليها اللبس أحياناً والحشو الزائد في الكثير من الأحيان، فقد اتجه علماء الذكاء الاصطناعي إلي البحث عن لغة اصطناعية بديلة تمتاز بالدقة والإيجاز ووجدوها في **لغة المنطق الرمزية** حيث يبرمج بها الحواسيب مما يجعل إعطاء الأوامر إلي الآلة أمرًا ممكنًا. • إن التمثيل المنطقي للخبرة الإنسانية من خلال **تزويد الحواسيب بقواعد استدلالية** وخطوات ضرورية وصولاً للحل يبسط مهمة آلة الاستدلال ويزيد من سرعتها، حيث تتحول عملية الاستدلال إلي سلسلة من العمليات الأولية للاستدلال المنطقي واسترجاع المعلومات (الخوارزميات).



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. أشار (لطفي زادة) إلى أن أغلب المفاهيم التى نستخدمها في حياتنا اليومية ليست دقيقة وليست لها حدود واضحة.

يبرهن ما سبق على ضرورة الاستعانة بالمنطق ...

أ. الرتيب.

ب. ثنائي القيم.

جـ. غير الرتيب.

د. متعدد القيم.

٢. خاصية النص التنبؤي الذي يظهر بعض الكلمات المتوقعة التي نريد كتابتها قبل أن نكتبها فعليًا وذلك عند كتابة موضوعًا ما إلكترونيًا.

استخلص نوع المنطق المشار إليه فيما سبق معقبًا عليه في حدود سطرين .

٣. «للمناطقة دور واضح في وضع الأساس المنطقي للحاسوب».

دلل بمثال على ما سبق.

٤. «ظلت العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي قوية رغم الانقسام حول جدوها».

دلل على الدور الجوهري للمنطق في تطور الذكاء الاصطناعي.

٥. «يمثل الذكاء الاصطناعي العنوان الرئيسي للثورة الصناعية الرابعة».

دلل على أهمية الذكاء الاصطناعي في ضوء العبارة السابقة.

أسئلة عامة علي الفصل

أولًا: أسئلة الاختيار من متعدد:

١. «المربع هو السطح المحاط بأربعة خطوط مستقيمة متقاطعة»

يمثل القول السابق داخل النسق الرياضي قضية محمولها.......

أ. لا يلزم عن موضوعها. ب. يتناقض مع موضوعها.

جـ. يضيف جديدًا لموضوعها. د. مستمد من موضوعها.

٢. نوع من المعرفة إذا عرض علي الإنسان صدق بها الذهن اضطرارًا .

يوضح ما تحته خط في القول السابق معني.....

أ. النظريات. ب. البديهيات.

جـ. المسلمات. د. التعريفات.

٣. يقول (جورج بول) : «أن النسق الاستنباطي نبدأ فيه بمقدمات معينة تلزم عنها النتائج بواسطة الاستدلال الصوري البحت»

نستخلص من القول السابق أن قضايا النسق الرياضي....

أ. يضيف جديد لموضوعها. ب. مستمد من موضوعها.

جـ. يناقض موضوعها. د. مستمد من الواقع الخارجي.

٤. .يقول (الدكتور زكي نجيب محمود) : «ليس لأحد أن يجادل صاحب النسق في حدوده ؛... فهو بمثابة من يقول لقارئه أو لسامعه أرجوك أن تفهم الكلمة الفلانية بالمعني الفلاني».

يشرح ما تحته خط في القول السابق مفهوم...

أ. اللامعرفات. ب. التعريفات.

جـ. المبرهنات. د. المصادرات.

٥. «قضايا مشتركة، مسلمة في كل العقول علي السواء»

يفسر القول السابق مفهوم....

أ. المبرهنات. ب. البديهيات.

جـ. التعريفات. د. اللامعرفات.

٦.»قضايا المنطق الاستنباطي والرياضيات قضايا تحليلية لا تستمد من الخبرة الحسية»

نستخلص مما سبق أن المنطق والرياضيات علم....

أ. صدق نتائجه احتمالي ترجيحي. ب. يعتمد علي نتائج العلوم الأخرى.

جـ. مادي يهتم بالمدركات الحسية. د. تجريدي قائم علي افتراضات.

٧. القضايا الرياضية قضايا افتراضية شرطية يتضمن فيها الشرط المنطقى جوابه دون أدنى اعتبار للوجود الخارجي.

يشرح ماسبق القضية الرياضية باعتبارها .....

أ. واقعية تركيبية. ب. احتمالية ظنية.

جـ صورية لزومية. د. متناقضة صوريًا.

٨. «أحد أشكال المنطق الرمزي والذي يسهم بشكل فعال في عمل وحدة الحساب والمنطق في الكمبيوتر»

يصف ذلك إسهامات.....

أ. جورج بول. ب. جون مكارثي.

جـ جون فن. د. فلهلم ليبنتز.

٩. «يفترض هذا الاتجاه نوعًا من التماثل بين المخ والكمبيوتر فالمخ هو مجرد جهاز كمبيوتر بالغ التعقيد أما العقل فهو البرنامج.

نستخلص مما تحته خط في العبارة السابقة العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي باعتبارها محاكاة ...

أ. للعمليات الذهنية ب. للمنطق الرياضي

جـ لنسق صارم د. للمنطق صوري

١٠. «إن فهم العمليات المعرفية : كالإدراك والذاكرة واللغة لدي الإنسان سيؤدي إلي تحسين قدرة الباحثين في الذكاء الاصطناعي».

يصف ماسبق العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي باعتبارها.

أ. محاكاة للعمليات الذهنية ب. مماثلة للغات المنطق

جـ ابتكار نسق صارم د. بناء منطقيًا صوريًا

١١. طور (الدكتور لطفي زاده) الأبحاث المتعلقة بنقل الوظائف الذهنية إلي الآلات الحاسبة الإلكترونية التي تستجيب لأوامر غامضة من قبل البشر ووضع تتعدد فيه احتمالات الاستجابة.

يثبت ما تحته خط في الموقف السابق دور المنطق..........

أ. المرن. ب. الرتيب.

جـ الصوري. د. الرمزي.

١٢. (ابتكار طريقة تساعدنا على تشغيل الحاسوب عن طريق استخدام القيم الحقيقية (١، ٠) في عملياته الاستنتاجية.

يوضح ما سبق أحد الأسس المنطقية في بناء الحاسوب وهو المنطق ...

أ. الثنائي. ب. المرن.

جـ غير الرتيب. د. الرتيب.

١٣. اعتمد الذكاء الاصطناعي في البداية على علم المنطق (ثنائي القيم). لكن ظهور معلومات غامضة وفضفاضة دفع علماء الذكاء الاصطناعي إلى الاعتماد على نوع جديد من المنطق.

تدلل المقولة السابقة على استخدام المنطق ...

أ. الصورى. ب. غير الرتيب.

جـ الرتيب. د. متعدد القيم.

١٤. «أن أبحاث الذكاء الاصطناعي يجب أن تركز على نماذج خلايا عصبية بسيطة، تكون أقرب للخلايا الأصلية لمخ الإنسان»

يصف ما سبق العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي باعتبارها ......

أ. محاكاة الذهن. ب. مماثلة للمنطق.

جـ نسق صارم. د. بناء صوري.

١٥. يرى (هانز ريشنباخ) إذا كان من المتعذر التحقق من صحة القضية وكذبها فإنه يجب إعطاء هذه القضية قيمة ثالثة (غير متعين).

يكشف ذلك عن أحد أنماط التفكير المنطقي داخل الذكاء الاصطناعي، وهو المنطق ....

أ. المنطق المرن. ب. غير الرتيب.

جـ ثنائي القيم. د. القاطع الرتيب.

ثانيًا الأسئلة المقالية:

١. «تقوم الهندسة الإقليدية على مبادئ ثلاثة: التعريفات، البديهيات، المصادرات».

دلل بمثال لكل مبدأ منها.

٢. «حقائق يقبلها الرياضي دون برهان، مع وعد منه بأنه سيشيد عليها بنيانًا رياضيًا متماسكًا»

استخرج مما سبق أحد مكونات النسق الرياضي، مدللًا عليه بمثال من عندك.

٣. «لقد اساهمت جهود علماء المنطق الرمزي المعاصرين في ابتكار نسق منطقي دقيق يمكن من خلاله التعبير عن كل جملة، وكل تفكير بوضوح، وقد استفاد علماء الحاسوب من ذلك».

استخرج مما سبق أحد أدوار المنطق في الذكاء الاصطناعي.

٤. «تباينت الرؤى حول دور المنطق في الذكاء الاصطناعي».

عقب برأيك.

أنشطة الفصل الثاني

المنطق الرياضى وطبيعته ودوره فى الذكاء الاصطناعي

- بمشاركة زملاءك وبإشراف معلمك اكتب بحثا مختصرًا بعنوان (المنطق والرياضيات) مستعيناً بشبكة الانترنت - المراجع فى مكتبة المدرسة .
- صمم خريطة ذهنية لمكونات النسق الرياضى .
- تعاون مع زملاءك وبإشراف معلمك فى تمثيل آراء العلماء حول علاقة المنطق بالذكاء الاصطناعى .
- اكتب كلمة للإذاعة المدرسية بعنوان (الرياضيات لغة العصر).

....

....

....

- شارك أحد زملائك فى تصميم جدول للمقارنة بين البديهيات والمسلمات .
- تعاون مع زملاءك إعداد بحث عن كيفية استخدام المنطق في تطوير البرمجيات أو الذكاء الاصطناعي.
- اشترك مع أقرانك فى تقديم أمثلة عملية على تطبيقات المنطق في تكنولوجيا الاتصال مثل الشبكات العصبية أو الخوارزميات. دون الأمثلة المطروحة

....

....

....

- نظم معلمك جلسات نقاش حول تأثير المنطق على تطور تكنولوجيا الاتصال وكيف يمكن استخدامه لتحسين الأنظمة الحالية .استخلص الأفكار الأساسية فى هذه الجلسة

....

....

....

....

- تقديم أمثلة عملية من الحياة اليومية حيث يتم استخدام المنطق في تكنولوجيا الاتصال، مثل كيفية عمل محركات البحث .(Google)

....

....

....

- تعاون مع زملاءك وبمشاركة معلمك فى التخطيط لندوة بعنوان (المنطق والذكاء الاصطناعي)







المراجع و المصادر

- الفلسفة والمنطق، للثانوية العامة، وزارة التربية والتعليم المصرية, طبعة ٢٠٠٥م - ٢٠٠٦م.
- الفلسفة والمنطق، للصف الثاني الثانوي، وزارة التربية والتعليم المصرية, طبعة ٢٠١٣م - ٢٠١٤م.
- مبادئ الفلسفة والمنطق والتفكير العلمي، وزارة التربية والتعليم المصرية، طبعة ٢٠١١م - ٢٠١٢م.
- مبادئ التفكير الفلسفي والعلمي، وزارة التربية والتعليم المصرية، طبعة ٢٠١٦م - ٢٠١٧م.
- الفلسفة والحياة، الصف الثاني الثانوي، وزارة التربية والتعليم المصرية، طبعة ٢٠١٨م - ٢٠١٩م.
- الفلسفة وقضايا العصر، الصف الثالث الثانوي، وزارة التربية والتعليم المصرية، طبعة ٢٠١٨م - ٢٠١٩م.